



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# POTILASOHJE

# AIVOKASVAINLEIKKAUKSESTA KOTIUTUVALLE

TEKIJÄT: Tarja Rautiainen  
Tiina Tuomela

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Tarja Rautiainen ja Tiina Tuomela			
Työn nimi Potilasohje aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle			
Päiväys	09.02.2018	Sivumäärä/Liitteet	46/1
Ohjaaja(t) Tarja Röynä			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion yliopistollinen sairaala, neurokirurgian vuodeosasto			
Tiivistelmä			
<p>Opinnäytetyö oli kehittämistyö, jossa tuotettiin potilasohje aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) neurokirurgian vuodeosasto (B2251). Potilasohjeen tarkoitus oli antaa potilaille ja heidän omaisille tietoa suullisen tiedon tueksi sekä vähentää potilaiden yhteydenottoja osastolle kotiutumisen jälkeen.</p> <p>Teoria osuudessa käsiteltiin aivojen rakennetta, eri aivokasvaimia ja niiden aiheuttamia oireita, aivokasvaimen diagnosointia ja aivokasvaimen hoitoa. Lisäksi käsiteltiin psyykkistä jaksamista. Potilasohjeeseen haettiin tietoa luotettavista lähteistä sekä konsultoitiin neurokirurgian vuodeosaston henkilökuntaa. Opinnäytetyön tuloksena valmistui potilasohje aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle. Potilasohje pohjautuu opinnäytetyön teoriaosuuteen ja tarjoaa oleellista tietoa toipilasajasta, haavanhoidosta, lääkehoidosta, jatkohoidosta, psyykkisestä jaksamisesta ja yhteystiedoista. Potilasohje antaa tietoa, apua ja tukea potilaalle aivokasvainleikkauksen jälkeen.</p> <p>Potilasohjeesta tehtiin selkeä ja ytimekäs, jotta potilaat saavat helposti siitä tietoa. Ohje laadittiin KYSin ohjeiden mukaisesti ja toimitettiin osastolle sähköisessä muodossa. Ohje otettiin käyttöön neurokirurgian vuodeosastolla ja annetaan jokaiselle aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle potilaalle. Potilasohjeen hyödynsaajia ovat osastolta aivokasvainleikkauksesta kotituvat potilaat ja heidän omaisensa sekä osaston henkilökunta. Osaston uudet työntekijät ja hoitoalan opiskelijat saavat ohjeesta hyödyllistä tietoa.</p> <p>Opinnäytetyötä voisi jatkojalostaa tekemällä kyselytutkimuksen potilasohjeen hyödyllisyydestä. Kyselytutkimuksella voidaan selvittää muun muassa, saavatko potilaat ohjeesta tarvitsemaansa tietoa tai kaipaavatko he siihen jotain lisää. Potilasohjeen hyödyllisyyttä henkilökunnalle voi myös selvittää kyselytutkimuksella. Kyselyn perusteella ohjetta voisi tarvittaessa muokata paremmin potilaiden ja henkilökunnan tarpeita vastaavaksi.</p>			
Avainsanat aivokasvaimet, potilasohjeet, neurokirurgia, postoperatiivinen hoito			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Author(s) Tarja Rautiainen and Tiina Tuomela			
Title of Thesis Postoperative patient education handout for brain tumor patient			
Date	09.02.2018	Pages/Appendices	46/1
Supervisor(s) Tarja Röynä			
Client Organisation /Partners Kuopio University Hospital, The Neurosurgery Ward			
<p><b>Abstract</b></p> <p>The thesis was a development work, where a postoperative patient education handout was produced for a brain tumor patient, who is leaving home from the ward after a brain surgery. The subscriber of the thesis was Neurosurgery Ward (B2251) at Kuopio University Hospital (KUH). The aim of the patient education handout was to give information and to support the oral instructions as well as to reduce patients' contacts with the ward after they have been released home.</p> <p>The theory part of the thesis converses on the structure of the brain, different kind of brain tumors and their symptoms, diagnosis and brain tumor treatments. Additionally, the mental management was considered. The information for the patient education handout was searched from reliable resources and the Neurosurgery Ward's staff was consulted. The result of the thesis was a patient education handout for the brain tumor patient. The patient education handout is based on the theoretical framework of the thesis and provides essential information about convalescence, wound care, pharmacological treatment, follow-on treatment, mental management and contact details. The patient education handout will give information, help and support a brain tumor patient after the surgery.</p> <p>The patient education handout was made clear and pithy so that the patients could easily receive information. It was formed by following the Kuopio University Hospital's instructions and it was delivered for the Neurosurgery Ward in an electrical form. The patient education handout was taken in use in the Neurosurgery Ward and it will be given to every patient, who leaves home from the ward after having a brain tumor surgery. The patient education handout is beneficial for the brain tumor surgery patients, their next of kins and the ward's staff. The new employees and health sector students receive useful information from the instruction.</p> <p>A further study, originating from this thesis, could create a survey about the usefulness of the patient education handout. The survey could research if patients receive necessary information from the education handout or if they hope it including some other information. The utility of the patient education handout for the ward's staff could also be researched by a survey. Based on the results of the survey the patient education handout could be altered to serve the staff's needs even better.</p>			
<p><b>Keywords</b> Brain Neoplasms, Patient Education Handout, Neurosurgery, Postoperative Care</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	AIVOT .....	7
2.1	Aivojen rakenne.....	7
2.2	Aivoselkäydinnesteen kierto.....	9
3	AIVOKASVAIMET .....	11
3.1	Luokittelu ja ennuste.....	11
3.2	Aivokasvaintyypit .....	12
3.3	Aivokasvaimen oireet .....	14
4	AIVOKASVAIMEN DIAGNOSOINTI JA LEIKKAUSHOITO .....	18
4.1	Neurologisen potilaan tutkiminen .....	18
4.2	Kuvantaminen .....	19
4.3	Neurokirurgia.....	20
5	AIVOKASVAINPOTILAAN PSYKKINEN JAKSAMINEN .....	22
5.1	Psyykkiset oireet ja niiden hoito.....	22
5.2	Kriisireaktio .....	23
5.3	Tukea potilaalle .....	24
6	POSTOPERATIIVINEN HOITO .....	26
6.1	Hoito vuodeosastolla .....	26
6.2	Kotona leikkauksen jälkeen.....	27
6.3	Liitännäishoidot .....	28
7	TYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	31
8	TYÖN MENETELMÄ JA TOTEUTUS.....	32
8.1	Aineiston keruu.....	32
8.2	Hyvä potilasohje .....	33
8.3	Potilasohjeen tekoprosessi.....	34
9	POHDINTA.....	37
9.1	Ammatillinen kasvu .....	37
9.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	38
9.3	Potilasohjeen merkitys .....	39
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	41
	LIITE 1: POTILASOHJE AIVOKASVAINLEIKKAUKSESTA KOTIUTUVALLE .....	47

## 1 JOHDANTO

Suomessa sairastuu joka vuosi noin 800 ihmistä aivokasvaimeen (Tuovinen 2015). Suomen syöpärekisterin mukaan vuonna 2015 aivojen ja keskushermoston alueen syöpiin sairastui Suomessa 538 naista ja 387 miestä (Suomen syöpärekisteri s.a.). Aivokasvain on hyvän- tai pahanlaatuinen kallon sisällä sijaitseva kasvain. Se voi olla lähtöisin joko aivokudoksesta tai aivokalvoista. (Syöpäjärjestöt s.a.) Aivokasvain on kudoksen epänormaalia kasvua aivoissa ja se voi häiritä aivojen normaalia toimintaa. Aivokasvain voi olla primaarinen eli ensisijainen tai metastaatinen eli etäpesäke. (Glass-Macenka, Hays, Varner, Weiss ja Wen 2013, 7.)

Primaariset aivokasvaimet ovat yhdeksänneksi yleisimpiä aikuisten kasvaimia. Primaarisista kallon sisäisistä kasvaimista yleisimpiä ovat glioomat, meningeoomat, hypofyysiadenoomat ja schwannoomat. Tavallisin keskushermoston kasvain on kuitenkin metastaasi. Aivokasvaimen ennusteeseen vaikuttavat sen sijainti, kiinnittyminen ympäröiviin rakenteisiin ja kasvinkudoksen luonne, kuten sen kasvunopeus. (Jääskeläinen, Kouri, Peatau, Kivivuori ja Mäenpää 2013g, 283–284.)

Aivokasvaimen hoito suunnitellaan tapauskohtaisesti. Kasvaimesta otetusta näytepalasta saadaan selville kasvaintyyppi, lähtökudos, kasvunopeus ja pahanlaatuisuus. Aivokasvain pyritään poistamaan leikkaamalla kokonaisuudessaan, mutta aina se ei ole mahdollista, esimerkiksi kasvaimen sijaitessa hankalassa paikassa. Jatkoahoito suunnitellaan yksilöllisesti ja siihen vaikuttaa muun muassa kasvaimen tyyppi. Pahanlaatuisia kasvaimia hoidetaan sädehoidolla ja joskus myös yhdistettynä solunsalpaajalääkehoitoon. (Tuovinen 2015.)

Perioperatiivisen harjoittelun aikana kiinnostuimme neurologiasta ja neurokirurgiasta. Idean opinnäytetyön aiheesta saimme keväällä 2017 Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) neurokirurgian vuodeosaston osastonhoitajalta. Neurokirurgian vuodeosastolla kehitetään tällä hetkellä kasvainpotilaan hoitopolkua ja kasvainhoitajan työnkuvaa. Työnkehittämisprojektiin kuuluu yhtenä osana osastolla käytössä olevan kotihoito-ohjeen uudistaminen potilasohjeeksi aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle. Kiinnostuimme ohjeen tekemisestä, koska haluamme vahvistaa ammattitaitoamme aivokasvaimista ja niiden hoitamisesta. Lisäksi haluamme oppia tekemään potilasohjeita, mistä on varmasti hyötyä tulevissa työtehtävissämme.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Kuopion yliopistollisessa sairaalassa sijaitseva neurokirurgian vuodeosasto B2251. Osasto on osa KYS Neurokeskusta, johon kuuluvat neurologian ja -kirurgian klinikat sekä kansallinen epilepsiakeskus. Neurokeskus tarjoaa keskushermoston sairaustilojen diagnosointia ja hoitoa ympäri vuorokauden. (KYS 2013a.) KYS Neurokirurgialla tehdään vuosittain noin 2200 neurokirurgista leikkausta. Neurokirurgian vuodeosastolla on 27 aikuisten vuodepaikkaa ja lasten ja nuorten osastolla on kaksi paikkaa. Hoitoaika osastolla on yleensä noin neljä päivää, jonka jälkeen jatkoahoito tapahtuu tarvittaessa potilaan kotipaikkakunnan sairaalassa. (KYS 2013b.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä potilasohje, jossa on tietoa aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle potilaalle. Tavoitteena on tehdä selkeä, helppolukuinen ja potilaiden epätietoisuutta vähentävä ohje, joka helpottaa myös henkilökunnan työtaakkaa. Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena ja se koostuu raportista ja tuotoksesta. Raportin teoreettisessa osuudessa käsitellään aivojen rakennetta, yleisimpiä aivokasvaintyypppejä, aivokasvainten oireita, diagnosointia ja hoitoa sekä potilaan tukemista. Ohjeesta aivokasvainpotilas saa tietoa sairaudestaan, sen hoidosta sekä vastauksia mieltä askarruttaviin kysymyksiin. Ohje on hyödyllinen osastolle, koska se helpottaa henkilökunnan työtä tukemalla suullista ohjausta. Ohjeesta potilaat saavat luotettavaa tietoa ja muualta saadun väärän tiedon aiheuttama hämmennys vähentyy.

## 2 AIVOT

Aivot (*encephalon*) ja selkäydin (*medulla spinalis*) muodostavat keskushermoston (Leppäluoto ym. 2013, 382). Keskushermosto säätelee elimistön fysiologisia ja psykologisia toimintoja (Glass-Macenka ym. 2013, 6). Aivot ohjaavat tahdonalaisia asioita, kuten liikkeitä, ja autonomisia asioita, kuten hengitystä. Aivot vastaavat aisteista, muistista, tunteista ja persoonallisuudesta. Hermosto tuo viestejä aivojen ja kehon välillä. (National Cancer Institute 2009, 3.) Aivot ja keskushermosto ohjaavat yhdessä fysiologisia ja psykologisia kehon toimintoja (Glass-Macenka ym. 2013, 6). Ihmisen aivot painavat keskimäärin 1500 grammaa ja aivokuoren pinta-ala on yli 0,2 neliometriä. Suuri pinta-ala selittyy runsaalla poimuttuneisuudella. (Leppäluoto ym. 2013, 384.)

### 2.1 Aivojen rakenne

Aivot koostuvat noin sadasta miljardista hermosolusta eli neuronista ja tuki- eli gliasoluista, joita on neuroneihin nähden noin kymmenkertainen määrä (Carter, Aldridge, Page ja Parker 2009, 68). Neuronin osat ovat sooma eli soluruumis, dentriitit eli tuojahaarakkeet ja aksoni eli vievä haarake (Leppäluoto ym. 2013, 384). Neuronien tehtäviin kuuluvat signaalien välittäminen ja prosessoiminen sekä toimiminen muistina. Gliasolut puolestaan huolehtivat muista tehtävistä, kuten myeliinitupen muodostamisesta, kemiallisen tasapainon säätelystä ja verisuonten ja neuronien välillä tapahtuvasta aineiden kuljetuksesta. (Carter ym. 2009, 68.)

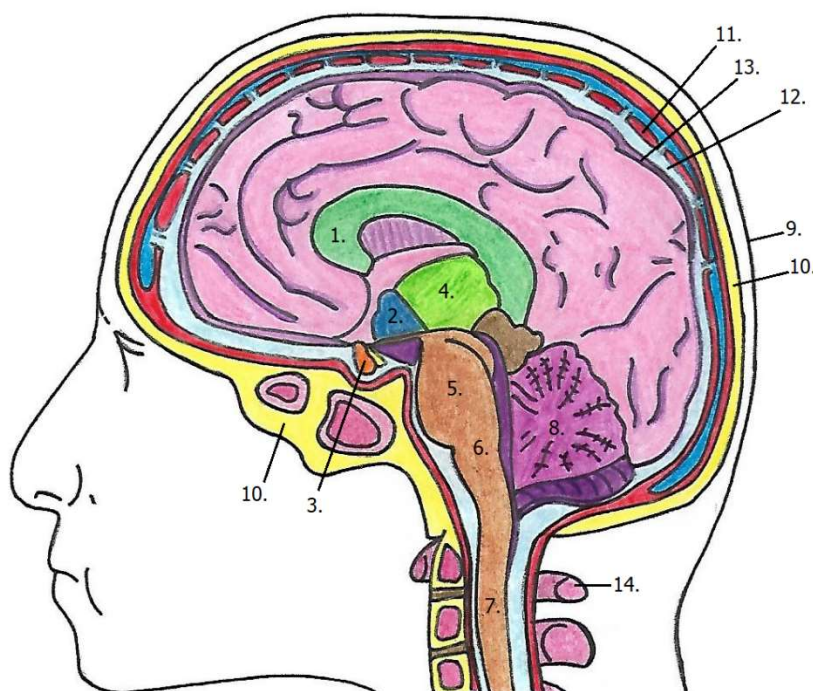
Aivot jaetaan otsalohkoon, päälaenlohkoon, ohimolohkoon ja takaraivon lohkoon. Otsalohko vastaa liikkumisesta, muistista, päätösten tekemisestä, suunnittelusta ja päättelystä. Lisäksi otsalohko vaikuttaa persoonallisuuteen, käyttäytymiseen, mielialaan, pidättyväisyyteen, arvostelukykyyneen ja aloitekykyyn. Päälaenlohko auttaa erottamaan oikean ja vasemman puolen. Se vastaa myös laskemisesta, lukemisesta ja kirjoittamisesta sekä tuntoaistimuksista. Ohimolohko vastaa kuulemisesta, tunteista, käyttäytymisestä, muistamista ja kielen sisällöstä. Takaraivon lohko vastaa puolestaan näkemisestä. (Glass-Macenka ym. 2013, 6.)

Aivoissa on kolme merkittävää aluetta, jotka ovat isoaiivot (*cerebrum*), pikkuaivot (*cerebellum*) ja ydinjatke (*medulla oblongata*). Isoaiivot ohjaavat ajattelua, puhetta, lukemista, kirjoittamista, oppimista, ongelmanratkaisua ja tunteita sekä omaehtoista liikkumista (Glass-Macenka ym. 2013, 6). Isoaiivot koostuvat oikeasta ja vasemmasta isoaiivopuoliskosta eli hemisfääristä, joiden päällimmäisin kerros on poimuttunut aivokuori (*cortex cerebri*) (Leppäluoto ym. 2013, 384). Aivokuori liittyy tietoiisiin aistimuksiin, abstrakteihin ajatusprosesseihin, päättelyyn, suunnitteluun ja työmuistiin (Carter ym. 2009, 57).

Poikittaisista hermoradoista muodostuva aivokurkiainen (*corpus callosum*) yhdistää aivopuoliskot toisiinsa. Väliaivoihin kuuluvat talamus (*thalamus*) ja hypotalamus (*hypothalamus*). (Leppäluoto ym. 2013, 381–384.) Talamus muodostuu kahdesta rinnakkaisesta osasta, jotka ovat kolme senttimetriä pitkiä ja puolitoista senttimetriä leveitä (Carter ym. 2009, 60). Talamuksen tehtävä on käsitellä ja

lähettää aistitietoa aivojen ylemmille osille. Talamuksen alla sijaitseva hypothalamus on pikkusormenpään kokoinen ja painaa noin neljä grammaa. Se säätelee ruumiinlämpöä ja käyttäytymistä ohjaavia perusviettejä. (Leppäluoto ym. 2013, 384.) Aivolisäke (*hypophysis*) säätelee kasvua ja hormonien eritystä sekä hedelmällisyyttä (Glass-Macenka ym. 2013, 6).

Kuviossa 1 näkyvät aivojen osat. Pikkuaivot sijaitsevat isoaivojen taka-alapinnalla kallo-ontelon taka-kuopassa, tentoriumin rajassa. Niiden sijainnin takia tilaa vaativat sairaudet, kuten kasvaimet ja niihin liittyvä turvotus, aiheuttavat helposti neljännen aivokammion puristuksen. Tästä voi seurata aivoselkäydinnesteen kierron eli likvorkierron häiriö. (Soinila 2015b.) Pikkuaivot säätelevät tasapainoa, lihasten hienomotoriikkaa ja koordinaatiota (Glass-Macenka ym. 2013, 6).



- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 1. aivokurkiainen | 8. pikkuaivot               |
| 2. hypothalamus   | 9. päänahka                 |
| 3. aivolisäke     | 10. kallo                   |
| 4. talamus        | 11. kovakalvo ja lukinkalvo |
| 5. aivosilta      | 12. lukinkalvonontelo       |
| 6. ydinjatke      | 13. pehmyt kalvo            |
| 7. selkäydin      | 14. kaulanikama             |

KUVIO 1. Aivojen osat (mukaiillen Carter ym. 2009, 56.)

Aivorunkoon (*truncus cerebri*) kuuluvat keskiaivot (*mesencephalon*), aivosilta (*pons cerebri*) ja ydinjatke. Aivorunko koostuu isosta määrästä harmaan aineen muodostamia tumakkeita, joita ympäröi valkea aine. Aivorunko on tärkeä perifeeristen ja sentraalisten ratojen risteysasema. Motoriset radat kulkevat aivorungon läpi selkäyttimeen. Autonomiset radat kulkevat puolestaan hypothalamuksesta ja sensoriset radat selkäytimestä talamukseen ja pikkuaivoihin. Selkäytimestä nousevia, aivokuorelta ja subkortikaalisista keskuksista laskevia ratoja päätyy aivorungon tumakkeisiin, joista on kytkentöjä pikkuaivoihin ja aivohermojen kautta pään kohde-eliimiin. (Soinila 2015b.)

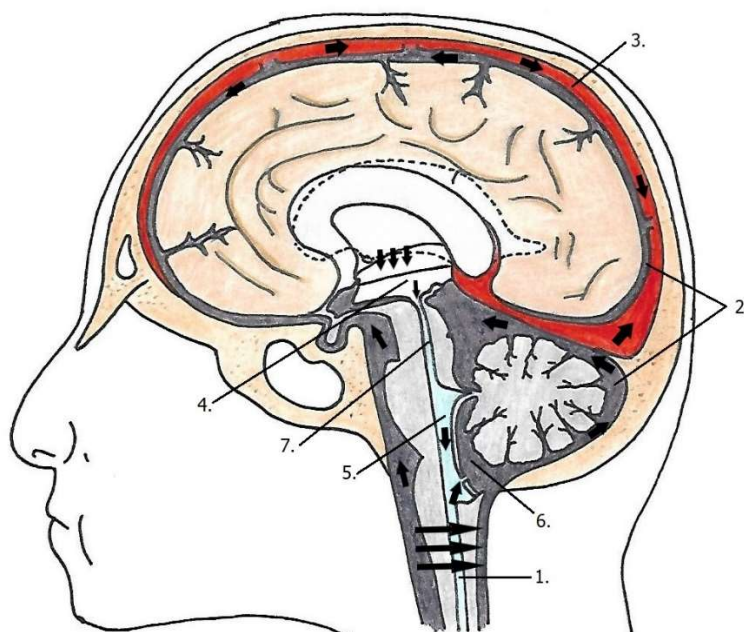
Aivorunkoon kuuluva ydinjatke säätelee tärkeitä elimistön toimintoja kuten sydämenlyöntiä, verenpainetta ja hengitystä (Leppäluoto ym. 2013, 381). Ydinjatke yhdistää aivot selkäyttimeen ja se kontrolloi hermoja ja lihaksia, joita käytetään näkemiseen, kuulemiseen, kävelyyn, puhumiseen ja syömiseen (Glass-Macenka ym. 2013, 6). Aivokammiojärjestelmän alemmat osat eli aivonesteviemäri ja neljäs aivokammio ovat aivorungon sisäosassa. Aivorunko muodostaa toiminnallisen kokonaisuuden. (Soinila 2015b.)

Aivoja ympäröivät aivokalvot, joita on kolme päällekkäin. Aivokalvot suojaavat hermokudosta vaurioilta, joita liike tai törmäys voi aiheuttaa. Aivokalvoista uloin on kovakalvo (*dura matter*). Tämä aivokopassa luuhun kovasti kiinnittyvä kalvo on paksu ja kestävä. Kovakalvon alla on lukinkalvo (*araknoidea*), joka on saanut nimensä pehmeäkalvoon (*pia matter*) päättyvistä seittimäisistä järkeistä. Lukinkalvo on normaalisti kovakalvossa kiinni, mutta se voi irrota esimerkiksi aivoverenvuodossa. Subaraknoidaalitila on aivoselkäydinnesteen täyttämä lukinkalvon ja pehmeäkalvon välissä oleva tila. Aivojen pinnan rakenteita mukaileva pehmeäkalvo on kalvoista sisin. (Leppäluoto ym. 2013, 390-391.)

## 2.2 Aivoselkäydinnesteen kierto

Aikuisella ihmisellä aivoselkäydinnestettä eli likvoria on keskimäärin 150 ml, mutta sen määrä voi vaihdella 75–225 ml välillä. Likvoria muodostuu vuorokaudessa noin 500 ml. Nopean likvorin kierron ansiosta likvortilavuuden vaihtelu voi toimia puskurina muiden kallonsisäisten rakenteiden tilavuuden muuttuessa. Likvor kiertää eteenpäin aivoverenkierron pulssin voimalla. Aivojen ja selkäytimen ympärillä likvor toimii tehokkaana iskunvaimentajana. Normaali kallonsisäinenpaine on alle 10 mmHg. Likvorkierron estyessä voi kallonsisäinen paine nousta. (Soinila 2015a.)

Kuviosta 2 nähdään, että likvori virtaa ensin lateraalikammioista kolmanteen aivokammioon jatkaen aivonesteviemäristä neljänteen kammioon (Soinila 2015a). Aivokammioista likvori kiertää subaraknoidaalitilaan aivojen ja selkäytimen ympärille. Lopulta se poistuu pään laskimoihin veriviemärien kautta. (Leppäluoto ym. 2013, 393.)



1. selkäytimen keskuskanava
2. lukinkalvo-ontelo eli subaraknoidaalitila
3. veriviemäri
4. kolmas aivokammio
5. neljäs aivokammio
6. pikkuaivoselkäydinsammio
7. aivonesteviemäri

KUVIO 2. Likvorkierto (mukaillen Leppäluoto ym. 2013, 392.)

Aivoselkäydinneste muodostuu suonipunoksien endyymasoluissa, jotka sijaitsevat sivuaivokammioiden seinämissä (Leppäluoto ym. 2013, 393). Seerumi suodattuu suonipunoksen suonten seinämän ja endyymin läpi aivokammioihin. Endyymisolut ovat aivojen ja selkäydinkanavan kammioissa esiintyviä neuroepiteelisoluja (Suomen virtuaaliyliopisto 2006). Prosessissa seerumin koostumus muuttuu merkittävästi (Soinila 2015a).

### 3 AIVOKASVAIMET

Kasvaimella tarkoitetaan solukon tai kudoksen epänormaalia kasvua, joka on isäntäelimistölle tarkoituksetonta ja haitallista (Isola ja Kallioniemi 2013, 10). Aivokasvain on kudoksen epänormaalia kasvua aivoissa, mikä voi häiritä aivojen normaalia toimintaa. Aivo- ja keskushermoston kasvaimia on olemassa yli 120 erilaista. (Glass-Macenka ym. 2013, 7.) Kasvaimen luonteen eli histologisen laadun, molekyylogeneettisen profiilin ja kasvunopeuden selvittäminen ohjaavat yksilöidyn hoidon toteuttamista. Kasvaimen anatomia, eli sen sijainti ja kiinnittyminen ympäröiviin rakenteisiin ja kasvainkudoksen luonne ovat tärkeitä sairauden ennustetekijöitä. Ennusteen kannalta ratkaisevaa on, onko kasvain aivokudoksen ulkopuolinen vai aivokudosta infiltroiva kasvain. (Jääskeläinen ym. 2013g, 283–284.) Syytä kasvainten synnylle ei usein tunneta, mutta aiempi sädehoito ja immunologinen vajaus voivat lisätä sairastumisriskiä. Ikääntyminen suurentaa tavallisimpien kasvainten riskiä. (Jääskeläinen ym. 2013g, 283–284; Kallio ja Mäenpää 2015.) Tyypillisin aivokasvainten ilmaantumisikä on 50–70 vuoden välillä (Lahtela ym. 2017). Harvinaiset perinnölliset kasvaintaudit, kuten neurofibromatoosi, altistavat hermoston kasvaimille (Jääskeläinen ym. 2013g, 283–284).

#### 3.1 Luokittelu ja ennuste

Kasvaimet luokitellaan yleisesti hyvän- ja pahanlaatuisiin kasvainsairauksiin. Hyvänlaatuiset kasvaimet eli benignit ovat paikallisia sidekudoksen ympäröimiä hidaskasvuisia kasvaimia, jotka eivät yleensä hoitamattominaan johda potilaan kuolemaan. (Isola ja Kallioniemi 2013, 10.) Poikkeuksena ovat keskushermostokasvaimet, jotka hyvänlaatuisuudesta huolimatta voivat olla potilaalle hengenvaarallisia (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013i, 283). Benigneillä kasvaimilla on tyypillisesti selkeät rajat ja ne eivät leviä muihin kudoksiin. Hyvänlaatuiset kasvaimet voivat kasvaa melko suuriksi aiheuttamatta oireita. Toisinaan potilaalla voi olla kuitenkin merkittäviä neurologisia oireita, joiden ilmaantuvuus riippuu kasvaimen koosta ja sijainnista suhteessa aivojen muihin rakenteisiin. Benigneillä kasvaimilla ei ole tapana kasvaa takaisin, jos ne saadaan poistettua kokonaan. Jotkut benignit kasvaimet voivat muuttua maligneiksi eli pahanlaatuisiksi. (Glass-Macenka ym. 2013, 7.)

Pahanlaatuiset kasvaimet ovat potilaalle usein kohtalokkaita (Isola ja Kallioniemi 2013, 10). Maligneissa kasvaimissa on syöpäsoluja ja usein niillä ei ole selvää rajaa (Glass-Macenka ym. 2013, 7). Ne ovat kasvutavaltaan infiltraatiivisia eli niiden solukko tunkeutuu ympäröiviin kudoksiin. Pahanlaatuiset kasvaimet eli syöpäkasvaimet ovat nopeakasvuisia, ja ne lähettävät usein etäpesäkkeitä sekä uusiutuvat kirurgisesta hoidosta huolimatta. (Isola ja Kallioniemi 2013, 10.) Syöpäkasvaimia pidetään henkeä uhkaavina nopeakasvuisuutensa ja infiltraatiivisen kasvutapansa vuoksi (Glass-Macenka ym. 2013, 7).

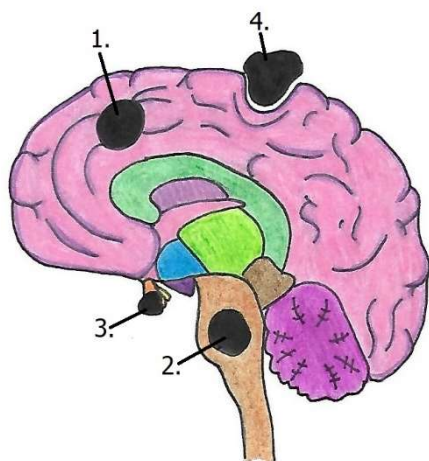
Maailman terveysjärjestö (WHO) on laatinut standardin, jonka mukaan kaikki kasvaimet luokitellaan. Standardia kutsutaan gradus-luokitukseksi. (Glass-Macenka ym. 2013, 11.) Gradus luokitus ilmaisee kasvaimen pahanlaatuisuuden asteikolla I–IV ja antaa suuntaa-antavan kuvan ennusteesta (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013j, 285). Aivokasvain saa nimen sen mukaan, missä

se on saanut alkunsa ja roomalaisen numeron väliltä I-IV. Numeroa sanotaan luokaksi, ja se kuvaa kasvainsolujen kasvunopeutta ja leviämistä. Se on kriittinen tieto, kun suunnitellaan hoitoja ja arvioidaan sairauden ennustetta. (Glass-Macenka ym. 2013, 11.) Neuropatologi luokittelee kasvaimen WHO:n gradus luokituksen mukaisesti kasvaimesta saatujen näytteiden perusteella (Jääskeläinen ym. 2013j, 285).

Gradus I -luokan kasvaimet ovat yleensä hyvänlaatuisia kasvaimia (Jääskeläinen ym. 2013j, 285). Luokan I kasvain kasvaa hitaasti ja mikroskoopin alla nähdään melkein normaalien solujen ulkoasu. Niiden hoidoksi riittääkin usein kirurginen kokonaispoisto. (Louis ym. 2007.) Myös luokan II kasvaimen solut kasvavat suhteellisen hitaasti, mutta mikroskoopissa nähdään epänormaalia kasvua. II-luokan kasvain voi tunkeutua vieressä olevaan normaaliin kudokseen ja uusiutua ylempien luokkien kasvainten tavoin. Luokkien I ja II kasvaimissa elinajan ennuste on yleensä pitkä. Luokkien III ja IV kasvaimet kasvavat edellisiin verrattuna nopeammin, aiheuttavat enemmän haittaa ja ovat usein vaikeampia hoitaa. Ne luokitellaan maligneiksi. Luokan III kasvain tuottaa aktiivisesti epänormaaleja soluja ja mikroskoopissa on nähtävissä epänormaalia kasvua. Ne infiltroivat vieressä olevaan normaaliin kudokseen ja kasvaimella on taipumus uusiutua. Luokan IV kasvaimessa on epänormaaleja soluja, jotka lisääntyvät nopeasti. Lisäksi mikroskoopilla voidaan nähdä erittäin epänormaalia kasvua. Kasvain muodostaa uusia verisuonia pitäkseen yllä nopeaa kasvua. Kasvaimen keskus osassa on nekroottisia eli kuolleita soluja. On hyvä muistaa, että kasvaimessa voi olla usean kasvainluokan soluja, mutta kasvaimen luokan määrittelevät pahanlaatuisimmat solut. (Glass-Macenka ym. 2013, 11.) Luokan II-IV kasvaimien kirurginen poisto ei yleensä ole parantava hoitokeino (Jääskeläinen ym. 2013j, 285).

### 3.2 Aivokasvaintyyppit

Keskushermoston kasvaimia on lähes sataa erilaista kudostyyppiä (Kallio ja Mäenpää 2015). Metastaasi eli primaarikasvaimen etäpesäke on tavallisin keskushermoston kasvain. Metastaattinen eli sekundaarinen aivokasvain kasvaa ensin muualla kehossa, josta se leviää eli metastasoituu myöhemmin aivoihin. Syöpäkasvaimista noin 25 prosenttia metastasoituu aivoihin. Sekundaarisen aivokasvaimen hoito perustuu siihen, mistä se on saanut alkunsa. Primaarisiksi aivokasvaimiksi sanotaan kasvainta, joka alkaa kasvaa aivojen soluista. (Glass-Macenka ym. 2013, 7.) Keskushermoston primaarinen kasvain voi syntyä mistä tahansa solukosta kallon sisällä tai spinaalikanavassa (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013h, 285). Se voi levitä muihin aivojen osiin tai selkärankaan, mutta harvoin kuitenkaan muihin elimiin (Glass-Macenka ym. 2013, 12). Yleisimpiä primaarisia kallonsisäisiä kasvaimia ovat glioomat, meningeoomat, hypofyysiadenoomat ja schwannoomat (Jääskeläinen ym. 2013g, 283–284). Kuviossa 3 on nähtävissä yleisimpien kallonsisäisten kasvaimien tyyppi-paikat.



1. Glioomat
2. Shwannoomat
3. Hypofyysiadenoomat
4. Meningeoomat

KUVIO 3. Aivokasvainten tyyppipaikat (mukaillen Nordfors ym. 2013.)

**Glioomia** eli tukisolukasvaimia on primaari aivokasvaimista 40 prosenttia (Jääskeläinen ym. 2013g, 284). Glioomien gradus luokitukset vaihtelevat luokasta I luokkaan IV (Kallio ja Mäenpää 2015). Usein glioomassa esiintyy eri luokkien kasvainkudoksia sekaisin. Tällöin kasvain luokitellaan pahanlaatuisimman alueen mukaan. (Hus 2017c.) Glioomista yleisin ja pahanlaatuisin on glioblastooma. Se on gradus IV kasvain ja muodostaa noin puolet kaikista aikuisten glioomista. (Kallio ja Mäenpää 2015.) Gliooma voi saada alkunsa mistä tahansa aivojen alueelta tai selkäytimestä. Glioomat ovat kasvutavaltaan infiltroivia eikä niitä siksi voi poistaa kokonaan leikkauksella. (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013b, 311.)

**Meningeoomien** osuus primaarisista kallonsisäisistä kasvaimista on noin viidesosa. Ne ovat araknoideasta alkunsa saaneita sidekudoskasvaimia, jotka kiinnittyvät lähes aina duuraan. Meningeoomista yli 90 prosenttia hyvänlaatuisia. Hidaskasvuiset meningeoomat työntävät vähitellen syrjään aivokudosta ja aivohermoja. Ne voivat kiinnittyä aivojen valtimoihin ja kasvaa veriviemäreiden sekä luun sisään. Meningeoomat voivat myös edetä luun läpi esimerkiksi nenäontelon ja nielun alueelle. Tavallisimpia meningeooman oireita ovat epilepsia ja päänsärky, mutta oireet riippuvat kasvaimen sijainnista. (Jääskeläinen 2013B, 305–306.) Meningeooma voi olla olemassa vuosia ennen kuin se havaitaan (Glass-Macenka ym. 2012, 12).

**Hypofyysiadenoomat** ovat aivolisäkkeen kasvaimia. Adenoomien osuus primaarisista kallonsisäisistä kasvaimista on noin 10 prosenttia. Hypofyysiadenooma on usein hyvänlaatuinen gradus luokan I kasvain. Se saa alkunsa sellan sisältä, josta se laajenee kaikkiin suuntiin. (Jääskeläinen 2013K, 309.) Kookas kasvain voi painaa näköhermoja ja aiheuttaa näön heikkenemistä sekä näkökenttäpuutoksia (Glass-Macenka ym. 2012, 12). Suurikokoinen kasvain voi myös tukkia likvorkierron ja aiheuttaa hydrokefaluksen eli aivokammioiden laajentumisen (Jääskeläinen 2013A, 309).

Aivolisäke tuottaa hormoneja, jotka kontrolloivat muita rauhasia kehossa (Glass-Macenka ym. 2013, 12). Hypofyysiadenooma voi lisätä hormonieritystä tai inaktiivinen adenooman tyyppi voi puolestaan johtaa hypofyysin vajaatoimintaan (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013e, 291).

Aivolisäkkeen kasvain voikin aiheuttaa ongelmia muiden rauhasten kuten kilpirauhasen, munuaisten tai lisämunuaisten toiminnassa. Aivolisäkkeen kasvaimia hoidetaan usein kirurgisella poistolla, mutta joitakin voidaan hoitaa lääkityksellä, joka kutistaa kasvaimen tai pysäyttää kasvaimen kasvun. (Glass-Macenka ym. 2013, 12.)

**Hermojuuritupen Schwannin solujen kasvaimien eli schwannoomien** osuus primaarisista kallonsisäisistä kasvaimista on noin 10 prosenttia (Jääskeläinen 2013C, 306). Schwannooma kuuluu gradus luokkaan I (Jääskeläinen ym. 2013j, 287). Se on lähes aina hyvänlaatuinen ja hitaasti ja tarkkarajaisesti muodostuva kasvain. Yleisin schwannooma on vestibulaarischwannooma eli akustikusneurinooma, jossa kasvain lähtee VIII aivohermon vestibulaarisesta osasta ja työntyy kuulohermokanavasta venyttäen kasvohermoa ja työntäen aivokudosta syrjään. Kookas vestibulaarischwannooma voi painaa kolmoishermaa tai tukkia IV aivokammion aiheuttaen hydrokefaluksen. (Jääskeläinen 2013C, 306.)

Vestibulaarischwannooma aiheuttaa usein kuulon menetystä, ongelmia tasapainon kanssa tai heikkoutta toiselle puolelle kasvoihin. Leikkaaminen voi olla vaikeaa kasvaimen sijainnin takia. Joskus käytetään sädehoitoa tai sädehoidon ja leikkauksen yhdistelmää kasvaimen hoidossa. (Glass-Macenka ym. 2013, 12.)

### 3.3 Aivokasvaimen oireet

Kallonsisäinen kasvain voi aiheuttaa monenlaisia oireita, joihin vaikuttavat kasvaimen sijainti, laatu ja kasvunopeus (Jääskeläinen ym. 2013e, 288). Oireet aiheutuvat kasvaimen painaessa hermoa tai aiheuttaen haittaa johonkin aivojen osaan. Oireet voivat aiheutua myös kasvaimen estäessä aivoselkäydinnesteen kierron. Aivot voivat myös turvota nesteen kasaantumisen vuoksi. (National cancer Institute 2009, 9.) Eryitystä aivokasvainoiretta ei ole olemassa. Aikuisilla tavallisin ensioire on kuitenkin epilepsia, jonka lisäksi yleisiä oireita ovat päänsärky ja paikallinen neurologinen oire. Oireet voivat kehittyä joko nopeasti tai hitaasti vuosien aikana. Toisinaan aivokasvain voi aiheuttaa psyykkisiä oireita, jolloin kasvaimen diagnosointi voi olla haastavaa. (Jääskeläinen ym. 2013e, 288.)

Yleisin aivokasvaimen oire aikuisella on epileptinen kohtaus, joka on ensioireena puolella aivokasvainpotilaista. Aivokasvaimen aiheuttama epileptinen kohtaus on monesti paikallisesti rajoittunut. Kohtauksen oireet voivat olla esimerkiksi raajojen toispuolista nykinää tai vain yhden raajan nykimistä. Lisäksi maiskuttelu, nieleskely ja oudot hajut tai tuntemukset voivat olla kohtauksen oireita. Epileptiseen kohtaukseen ei välttämättä aina liity tajunnan menetys. (Hus 2017b.)

Potilaan saadessa epileptisen kohtauksen ilman aiemmin tunnettua syytä, täytyy kasvaimen mahdollisuus sulkea pois magneettikuvauksella. Magneettikuvauksessa tulee käyttää ehdottomasti varjoainetta. Motorisessa aivokuoressa, keskusuurteen etupuolella, olevaan kasvaimeen viittaa raajojen ja kasvojen nykiminen. Sensorisen alueen uurteen takapuolella oleviin kasvaimiin viittaa puolestaan tuntohäiriöt. Ohimolohkossa olevaan kasvaimeen voi liittyä poissaolokohtaus. Kohtauksen aikana potilaalla voi olla haju- tai makuelämyksiä ja automatismia. Oksipitaalislhokoon viittaavat puolestaan

näköaistimukset. (Jääskeläinen ym. 2013e, 290.) Oireita on joskus vaikea tunnistaa ja diagnoosin saaminen voi kestää vuosia. Aivokasvaimen paikallistaminen epileptisen kohtauksen perusteella ei ole luotettavaa. (Hus 2017b.)

Epilepsian lääkehoito aloitetaan ensimmäisen kohtauksen jälkeen, jos kohtauksen epileptisyys on ilmeinen. Lääkehoito aloitetaan esimerkiksi aivokasvaimesta johtuvan kohtauksen tai uusiutumisen ollessa suuri (Kälviäinen 2016). Epilepsialääkityksen aloittaminen ennaltaehkäisevästi on hyödytöntä (Jääskeläinen 2013C, 302). Lääke valitaan kohtaustyyppin mukaan ja lääkeannos pidetään mahdollisimman pienenä. Lääkehoidon tavoitteena on pitää kohtaukset poissa sekä lääkeaineen siedettävyys hyvänä. (Kälviäinen 2016.)

Päänsärky on yleinen vaiva, jonka syyksi osoittautuu harvoin kallonsisäinen kasvain. Aivokudos ei tunne kipua, mutta kasvain voi silti aiheuttaa päänsärkyä. Kasvain voi ärsyttää duuraa, painaa suurten suonien kipureseptoreita tai kohottaa kallonsisäistä painetta. (Jääskeläinen ym. 2013e, 288). Kasvaimen aiheuttaessa aivopaineen kohoamista alkaa päänsärky tyypillisesti jo aamulla ennen ylösnousemista ja siihen liittyy oksentelua, pahoinvointia ja häiriöitä näössä. Kasvainperäinen päänsärky usein pahenee ajan kuluessa, mutta se on harvoin ainoa kasvaimen oire. Päänsärky liittyy usein muihin aivokasvaimen aiheuttamiin oireisiin kuten puheen, muistin ja päättelyn sekä toiminnan säätelyn häiriöihin tai halvausoireisiin, tasapainohäiriöihin tai näköhäiriöihin. (Hus 2017a.)

Aivot ovat suljetussa ja joustamattomassa tilassa kallon sisällä, joten kasvain voi saada aikaan kallonsisäisen paineen kasvua viemällä tilaa, aiheuttamalla aivoturvotusta tai veri-aivoesteen vaurion. Kallonsisäisen paineen katsotaan kohonneen, kun se on yli 20 mmHg. Kasvain voi myös aiheuttaa likvorkierron tukkeutumisen, jolloin aivokammiot laajenevat. Tätä laajenemista kutsutaan hydrokefalukseksi. Likvornesteen ja laskimoveren väheneminen tasoittaa aluksi kallon sisäisen kasvaimen aiheuttamaa paineen nousua. Varatilan käytettyä kallonsisäinen paine alkaa kuitenkin nousta. Paineen kasvaessa verenkierron vastus kasvaa, jolloin aivoverenkierto heikkenee ja aivokudoksen hapensaanti vähenee. (Jääskeläinen ym. 2013e, 290.)

Kohonneen kallonsisäisen paineen oireita ovat päänsärlyn lisäksi pahoinvointi, oksentelu, väsymys, uneliaisuus ja muistin sekä mieleenpainamis- ja keskittymiskyvyn heikkeneminen (Jääskeläinen ym. 2013e, 290). Kohonneen aivopaineen aiheuttamalle päänsärkyllä on tyypillistä, että se ilmenee aamulla ennen ylösnousua (Kallio ja Ilveskoski 2009). Lisäksi potilaalla voi olla kaksoiskuvia ja näöntarkkuuden heikkenemistä (Jääskeläinen ym. 2013e, 290). Kallonsisäistä painetta voidaan alentaa kortikosteroidihoidolla. Kortikosteroidit myös vähentävät aivoödeemaa eli aivoturvotusta ja lievittävät sen aiheuttamia oireita. Kortikosteroidihoito on tärkeä osa aivokasvaimien hoitoa ja sitä käytetään säännöllisesti leikkauksen ja sädehoidon yhteydessä. Lääkehoito aloitetaan heti, kun turvotus ja paineen nousu on havaittu kuvantamisella. Lääkkeen annostelu on yksilöllistä. Kortikosteroidin, kuten esimerkiksi deksametasonin, käyttö voi aiheuttaa runsaasti erilaisia haittavaikutuksia. Näitä ovat mielialan häiriöt, unettomuus, painonnousu ja lihasvoiman heikentyminen. Se myös lisää diabeteksen ja osteoporoosin riskiä sekä aiheuttaa kosmeettista haittaa kuten kasvojen turvotusta ja iho on-

gelmia. Leikkauksen jälkeen kortisoni pyritään purkamaan pois asteittain. Pahanlaatuisissa sädehoitoa vaativissa tapauksissa kortikosteroidihoitoa jatketaan leikkauksen jälkeen, mutta annosta pyritään pienentämään sädehoidon loppupuolella tai sen loputtua. (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivi-vuori ja Mäenpää 2013a, 294–295.)

Aivokasvain voi aiheuttaa erilaisia oireita riippuen aivokasvaimen sijainnista (Cancer Research UK s.a.). Nämä paikallistavat oireet voivat ilmetä tuntoaistissa, näössä, kuulossa, motoriikassa ja aivorungossa (Hus 2017b). Otsalohkossa sijaitseva aivokasvain voi aiheuttaa muutoksia persoonassa ja käyttäytyminen voi muuttua estottomammaksi kuin normaalisti. Henkilöstä voi tulla ärtyisiä tai aggressiivinen. Kasvain voi aiheuttaa välinpitämättömyyttä ja potilas voi menettää kiinnostuksen elämään. Lisäksi suunnittelu ja järjestely voivat olla vaikeaa potilaalle. (Cancer Research UK s.a.) Otsalohkossa sijaitseva aivokasvain voi aiheuttaa myös heikkoutta kasvojen toiselle puolelle tai vaikeutta kävelyyn. Hajuaisti, näkö ja puhe voivat myös heiketä. (Irish Brain Tumor Support 2015.) Hidastuminen, aloitekyvyttömyys ja estottomuus voivat olla myös frontaalilohkossa sijaitsevan kasvaimen oireita. Lohkon takaosassa oleva kasvain voi aiheuttaa motorisen hemipareesin vastakkaiselle puolelle. Häiriöt puheessa voivat olla dominantin lohkon taka-alaosassa sijaitsevan kasvaimen oire. (Jääskeläinen ym. 2013e, 290.)

Ohimolohkossa sijaitseva kasvain aiheuttaa sanojen unohtelua ja vaikeutta löytää oikeita sanoja. Lisäksi se voi aiheuttaa lyhytaikaista muistinmenetystä, outoja tuntemuksia ja äänien kuulemista. (Cancer Research UK s.a.) Päälaenlohkossa sijaitseva aivokasvain vaikeuttaa puhumista ja puheen ymmärtämistä sekä kirjoittamista ja lukemista. Tuntomuutoksia voi myös ilmetä kehon eri osissa. Takaraivonlohkossa sijaitseva kasvain voi aiheuttaa häiriöitä näössä tai toisen silmän näön menetyksen. (Irish Brain Tumor Support 2015.)

Päälakilohkon kasvaimen voi liittyä tuntuu- ja vastakkaisen puolen näkökenttäpuutos (Hus 2017b). Lisäksi se voi aiheuttaa vaikeuksia puheeseen ja puheen ymmärtämiseen sekä kirjoittamiseen ja lukemiseen. Tuntuu- ja vastakkaisen puolen näkökenttäpuutos kehon jossakin osassa voivat myös viitata päälakilohkossa sijaitsevaan kasvaimen. (Cancer Research UK s.a.) Aivorungossa sijaitsevaan kasvaimen voi liittyä kaksoiskuvia, nielemisvaikeuksia ja sanojen ääntämisen vaikeutta. Kuulohermonkasvain heikentää kuuloa ja saattaa aiheuttaa huimausta. Muita aivohermojen oireita aiheuttavat kallonpohjankasvaimet. Näitä oireita ovat muun muassa hajuaistin huononeminen, tuntohäiriöt kasvoissa ja luomen roikkuminen. Aivolisäkekasvaimen oireina voivat olla puutokset näkökentässä, päänsärky ja erilaiset hormonaaliset häiriöt. (Hus 2017b.) Pikkuaivoissa oleva kasvain voi aiheuttaa tasapainohäiriöitä, huimausta, pahoinvointia ja niskojen jäykkyyttä. Lisäksi silmät voivat liikkua kontrolloimattomasti. (Irish Brain Tumor Support 2015.) Ataksia ja dysatria ovat pikkuaivojen kasvaimien oireita (Jääskeläinen ym. 2013e, 290). Ataksia tarkoittaa koordinaation huonontumista ja liikkeiden hapuilua (Terveyskirjasto 2017). Dysartria johtuu puheentuotossa tarvittavien liikkeiden poikkeavasta toiminnasta, mikä aiheuttaa motorisen puhehäiriön (Aivoliitto s.a).

Aivokasvaimiin liittyy yleisesti henkiseen suorituskyykyyn liittyvät oireet, joita ovat vireystilan säätelyjärjestelmän ja tiedonkäsittelyjärjestelmän vauriot sekä toiminnanohjaukseen liittyvät häiriöt. Toiminnanohjaus ja vireystilan säätelyjärjestelmät vaurioituvat herkästi, koska ne käyttävät laajoja hermoverkkoja. Oireiden yhdistäminen aivokasvaimiin voi olla haastavaa, sillä esimerkiksi uupumukseen ja masennukseen voi liittyä samanlaisia oireita. Potilas ei myöskään välttämättä itse tiedosta tai havaitse oireita. (Hus 2017b.)

Vauriot vireystilan säätelyssä ilmenevät esimerkiksi poikkeavana väsymyksenä ja unihäiriöinä, jotka aiheuttavat keskittymisvaikeuksia ja hitautta. Vaikeudet hahmottamisessa, kielessä ja muistissa johtuvat tiedonkäsittelyjärjestelmän vaurioista. Ongelmat kokonaisuuksien hahmottamisessa, arvostelukyvyssä ja tahdikkuudessa ovat merkkejä toiminnanohjauksen vaurioitumisesta. Lisäksi potilaan tunne-elämän säätely saattaa häiriintyä ja hänestä voi tulla aloitekyvytön ja monimutkaisissa tilanteissa helposti väsyvä. Nämä oireet kehittyvät yleensä hitaasti kuukausien tai vuosien aikana. (Hus 2017b.)

## 4 AIVOKASVAIMEN DIAGNOSOINTI JA LEIKKAUSHOITO

Aivokasvaimien hoito toteutetaan kasvaintyyppin mukaan, joten diagnosointi on tärkeä suunnannäyttäjä hoidolle (Hus 2017b). Kasvainta diagnosoitaessa tulee selvittää sen tyyppi, levinneisyysaste, aggressiivisuus ja sijainti aivoissa. Lisäksi selvitetään, onko kasvain benigni vai maligni sekä onko se primaarinen vai metastaasi. (Glass-Macenka ym. 2013.) Potilaan ikä ja yleiskunto vaikuttavat myös kasvaimen hoitolinjaan (Kallio ja Mäenpää 2015). Keskushermoston kasvaimien hoito on yksilöllistä ja monivaiheista (Jääskeläinen ym. 2013i, 283). Aivokasvaimien herkkyys eri hoitomuodoille vaihtelee suuresti. Neurokirurgi, onkologi, neuropatologi ja neuroradiologi keskustelevat hoitopäätöksistä tapauskohtaisesti. Useimmiten mikrokirurginen poisto riittää, joskus jopa pelkkä kasvaimen seuranta. (Hus 2017f.) Hoidon lähtökohtana on kuitenkin usein mikrokirurginen poisto, minkä jälkeen seuraavat tarvittaessa muut hoidot (Jääskeläinen ym. 2013i, 283). Kallio ja selkäydinkanava ovat umpinaista tilaa, joten kasvainten vaikutukset voivat olla vakavat kasvaintyyppin laadusta riippumatta. Kasvain voi painaa aivoja, aivohermoja, selkäydintä ja hermojuuria tai se voi infiltroitua ympäröiviin kudoksiin. Vaurioitunut aivokudosalue ei uusiudu, vaikka keskushermoston toiminnallinen sopeutuminen onkin huomattavaa. (Jääskeläinen ym. 2013i, 283.)

### 4.1 Neurologisen potilaan tutkiminen

Neurologinen tutkimus tarkoittaa testejä ja tutkimuksia, joilla arvioidaan henkilön hermoston toimintaa, aisteja, lihasvoimaa, refleksejä, tasapainoa ja henkistä tilaa. Neurologisen tutkimuksen tarkoituksena on auttaa selvittämään oireiden syytä. (American Brain Tumor Association 2014.) Neurologisessa tutkimuksessa käydään systemaattisesti läpi hermoston toiminta. Poikkeavat löydökset ja kuvaukset toiminnanhäiriöistä ja niiden asteesta kirjataan selkeästi ja tarkasti. Myös normaalit toiminnot kirjataan. Kirjattujen tietojen perusteella päätetään jatkohoidoista ja niiden kiireellisyydestä. Tietojen avulla myös seurataan taudinkulkua ja toipumista. (Leinonen ja Jääskeläinen 2017.)

Inspektiolla lääkäri pystyy saamaan potilaasta paljon tietoa jo ennen varsinaisia tutkimuksia. Esimerkiksi potilaan kävelyn laatu ja symmetria antavat kuvaa potilaan hermoston toiminnasta: onko liikkuminen esimerkiksi joustavaa tai kankeaa, onnistuuko tuolista ylösnousu vaivatta tai näkykö kävellessä tai seisoessa tasapaino-ongelmia. Tajuttomalta potilaalta tarkastellaan ihon väriä ja lämpöä sekä sitä, näkykö iholla esimerkiksi pinnallisia vammoja. Potilaan puheen kuunteleminen antaa myös tärkeää tietoa potilaan kognitiivisesta suoriutumisesta. Onko potilaan puhe selkeää ja löytyvätkö sanat vaivatta? Ymmärtääkö potilas puheen ja noudattaa kehoituksia? Puheesta voi saada kuvaa myös potilaan mielialasta, esimerkiksi poikkeava alavireisyys tai aggressiivisuus voivat viitata neurologiseen sairauteen. (Soinila 2015c.)

Anamneesi on yleensä tärkein neurologisen tutkimuksen osa. Perusteellinen neurologinen anamneesi lähtee potilaan kasvun ja kehityksen sekä lapsuusajan läpikäynnistä. Anamneesia varten selvitetään potilaan sairaudet ja käytössä olevat resepti- ja itsehoitolääkkeet. Lisäksi selvitetään potilaan terveyden riskitekijät, kuten verenpaine tai korkea kolesteroli. Myös potilaan elintavat ja aikaisempi

terveydentila, kuten sairaalahoidot, tutkimukset ja vammat käydään läpi. Anamneesia varten potilaan lähisuvun sairaudet ja niistä erityisesti neurologiset sairaudet on myös syytä selvittää. Näiden perustietojen jälkeen siirrytään keräämään tietoa varsinaisista tämänhetkisistä oireista. (Soinila 2015c.)

Potilaan tajunnan tasoa arvioidaan muun muassa sillä, onko hän orientoitunut aikaan ja paikkaan. Nukkuvaa tai tajutonta potilasta yritetään ensin herätellä. Tajuton potilas saattaa herätä puhutteluun tai kipuärsytykseen. Potilaan tajunnan tason seuraamiseen käytetään Glasgow'n kooma asteikkoa. Sen avulla on helppo seurata potilaan tajunnan tason muutoksia. (Soinila 2015c.) Glasgow'n kooma asteikon on kehittänyt Bryan Jennett ja Graham Teasdale vuonna 1974. Se on käytössä maailmanlaajuisesti yli 80 eri maassa. (Teasdale 2014.) Asteikolla seurataan silmien, puheen ja liikkeen vastetta. Potilaan toiminnot pisteytetään reagoitavan mukaisesti. Alhaisin pistemäärä on kolme, jolloin potilaalta ei saa vastetta puheelle, liikkeelle eikä hän avaa silmiään. Korkein pistemäärä on 15, jolloin potilas avaa silmät spontaanisti, on puhuessaan orientoitunut ja noudattaa kehotuksia. (Glasgow coma score ja sen arviointi: Käypä hoito -suositus 2008.)

Neurologiseen tutkimukseen kuuluvat näön ja kuulon tarkistus, puristusvoimien, koordinaation ja refleksien testaaminen. Lääkäri tutkii potilaan silmät, koska kasvain voi painaa silmähermoa ja aiheuttaa turvotusta. (National Cancer Institute 2009, 10.) Silmien tutkimiseen kuuluu näkötesti ja silmähermon testi. Lisäksi testataan silmien kykyä seurata liikkuvaa esinettä, pupillien valoreaktiota ja silmien liikkumista päätä käännettäessä puolelta toiselle. Kuulo testataan esimerkiksi ääniraudalla. Refleksejä testaan kopauttamalla polvilumpion alapuolelle muovi vasaralla. Tasapainoa ja koordinaatiota arvioidaan esimerkiksi sen perusteella, miten kantapäillä kävely tai sormilla nenänpään koskettaminen silmät suljettuina onnistuvat. (American Brain Tumor Association 2014.)

Tuntoaistia tutkittaessa potilasta pyydetään kuvailemaan jotakin esinettä ja hajuaistia tutkittaessa kuvailemaan joitakin tuoksua. Kasvojen lihasten toimintaa testataan pyytämällä potilasta hymyilemään tai irvistämään. Lisäksi testataan pään ja kielen liikkuvuus. Henkistä tilaa arvioidaan kysymällä kysymyksiä, kuten kuka on Suomen presidentti. Muistin arviointi on yksi neurologisen tutkimuksen osa. Muistia arvioidaan esimerkiksi pyytämällä potilasta toistamaan sanalista perässä tai kuvailemalla eilistä aamupalaa. (American Brain Tumor Association 2014.)

## 4.2 Kuvantaminen

Aivokasvaimen olemassaolo saadaan selville diagnostisella kuvantamisella, joka tehdään varjoaineella tehostettuna. Koko pää kuvataan siltä varalta, että kasvaimia löytyy useampia. (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013c, 292.) Kuvantamistutkimuksilla saadaan kasvaimen olemassaolon lisäksi tietoa kasvaimen sijainnista ja hoidon tarpeen kiireellisyydestä. Kuvantaminen voi kertoa myös kasvaimen histologisesta laadusta tietyin varauksin. Kuvantaminen voidaan tehdä magneettikuvauksella tai tietokonetomografialla. (Valanne 2011.) Magneettikuvauksella saadaan tietokonetomografiaa paremmin ja luotettavammin osoitettua aivokasvaimen olemassaolo, rajautuminen ja

laatu. Lisäksi magneettikuvaus soveltuu erotusdiagnostiikkaan paremmin. (Parkkola ja Vanninen 2017.)

Magneettikuvalöydökset ovat olennainen osa kasvaimen hoitoa suunniteltaessa, koska ne antavat tietoa kasvaimen ja tärkeiden aivoalueiden sijainnista. Ekstra-aksiaalinen eli aivokudoksen ulkopuolella oleva kasvain siirtää ja muuttaa ympäröivää kudosta eri tavalla kuin intra-aksiaalinen eli aivokudoksen sisällä oleva kasvain. Kasvaimen sijainti on tärkeää selvittää, koska erilaisten kasvaimien leikkaushoito ja ennuste eroavat toisistaan. Anatomisista kuvista voidaan päätellä kasvaimen sijainti suhteessa ympäröiviin rakenteisiin, joita ovat esimerkiksi likvortilat, verisuonet ja aivojen tärkeät toiminnalliset keskukset. Tärkeän aivoalueen sijainti voi olla epävarma esimerkiksi kasvaimen vääristäessä anatomiaa. Silloin toiminnallinen magneettikuvaus voi olla tarpeellinen asian selvittämiseksi. (Valanne 2011.)

### 4.3 Neurokirurgia

Neurokirurgia tarkoittaa keskushermoston eli aivojen ja selkäytimen leikkaushoitoa. Neurokirurgisesti hoidetaan esimerkiksi kallonsisäisiä kasvaimia, selkäydinkanavan kasvaimia ja puristustiloja sekä epilepsiaa. Vaativat neurokirurgiset toimenpiteet tehdään yliopistosairailoissa, joissa on saatavilla korkeatasoista tehohoitoa. Lisäksi niissä on mahdollisuus yhteistyöhön muiden erikoisalojen, kuten neuroanestesiologian ja neuroradiologian, kanssa. Neurokirurgia kehittyy voimakkaasti ja uusilla hoitomenetelmillä päästään entistä parempiin tuloksiin. Erityisesti mikrokirurgian käyttöönotto, kuvantamisen kehittyminen ja tehohoidon tason paraneminen ovat vaikuttaneet neurokirurgian kehittymiseen merkittävästi viimeisten vuosikymmenten aikana. (Hus s.a.d.)

Mikroneurokirurginen kasvaimen poisto on ensisijainen aivokasvaimen hoitokeino. Mikroneurokirurgia on mikroskooppiavusteisesti tehtävää leikkaushoitoa, jossa mikroskooppi valaisee leikkausalueen ja suurentaa rakenteita, jolloin kasvainkudos on helpompaa erottaa ympäröivistä kudoksista. Rakenteiden paikantamisessa ja leikkausreitien valinnassa voidaan käyttää tietokonetomografia- tai magneettikuviin perustuvaa stereotaktista laitetta tai neuronavigaattoria. Stereotaktinen laite on potilaan päähän kiinnitettävä laite, joka etukäteen otettujen kuvanteiden avulla voi punktoida poranreiästä tarkasti kallon sisälle. Neuronavigaattori puolestaan aistii leikkausinstrumenttien sijaintia potilaan päähän ja leikkauskohteeseen nähden. (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013d, 296.)

Leikkaus tehdään nukutuksessa ja leikkausasento valitaan kasvaimen sijainnin ja leikkausreitin mukaan. Jos kasvain sijaitsee primaarisen motorisen aivokuoren tai kortikospinaaliradan läheisyydessä, voidaan leikkauksessa käyttää apuna sähköstimulaatiota. Tällöin potilas on nukutettuna, mutta ilman hermo-lihasliitoksen salpausta. Kasvaimen sijaitessa toiminnallisella aivokuorialueella voidaan leikkaus tehdä paikallispuudutuksessa. Tällöin potilaan toimintoja voidaan seurata ja paikantaa sähkösimulaatiolla. (Jääskeläinen ym. 2013d, 296.)

Leikkauksessa potilaan pään iho avataan ja kalloluusta irrotetaan leikkausreitin mukainen pala luuta, joka leikkauksen lopuksi kiinnitetään takaisin paikalleen (Jääskeläinen ym. 2013d, 296). Leikkaushaavan sulkemiseen käytetään haavahakasia tai ompeleita (Hus 2017g). Kasvainkudos poistetaan käsin ja ultraääni-imulla. Kasvaimen poistoa voidaan tarkentaa leikkauksen aikana ultraäänitutkimuksella tai magneettikuvantamisella. Ennen leikkausta potilaalle voidaan antaa 5-ALA-valmistetta, joka värjää tietyt kasvainkudokset mikroskoopin sinivalossa vaaleanpunaiseksi, jolloin kasvainkudos on helpompi erottaa ja kasvaimen poistaminen on tarkempaa. (Jääskeläinen ym. 2013d, 296.) Leikkaushaavan päälle laitetaan yleensä suojaksi sidos, jonka voi poistaa vuorokauden kuluttua ompeleista. Harsotaitosten alle saatetaan laittaa ihoteippiä, joka on haavan suojana, kunnes ompeleet poistetaan. Ihoteipin likaantuessa tai tahriuntuessa verellä, voi sen poistaa tai vaihtaa. (Lumio 2017.)

Kallonsisäisen kasvaimen kokonaispoiston mahdollisuudet ovat paremmat, kun se diagnosoidaan varhaisessa vaiheessa, pienenä ja vähäoireisena (Jääskeläinen ym. 2013e, 288). Kokonaispoisto onnistuu usein myös hyvänlaatuisissa ja tarkkarajaisissa kasvaimissa. Kasvaimille, joilla ei ole selvää rajaa kasvainkudoksen ja aivokudoksen välillä tehdään osapoisto. Osapoistossa kasvain poistetaan mahdollisimman huolellisesti, kuitenkin leikkauksen riskit minimoiden. Mahdollisimman pieni jäännöskasvain on säde- ja solusalpaajahoitoa ajatellen edullinen. Leikkauksen jälkeen poiston todellinen laajuus tarkastetaan kuvantamalla erityisesti pahanlaatuisten kasvainten kohdalla. (Jääskeläinen ym. 2013d, 296–297.)

Aivokasvaimen tyyppin nimeämistä ja levinneisyyden luokittelua varten kasvaimesta otetaan näyte eli biopsia neuropatologille tutkittavaksi (Hus 2017b). Tämä histologinen tutkimus on kudospalan hienorakenteen mikroskooppitutkimus, jolla selvitetään kasvaimen luonnetta. Tutkimuksella on keskeinen merkitys syövän toteamisessa ja sen tuloksena saadaan PAD eli patologisanatominen diagnoosi. (Syöpäjärjestöt s.a.) Kasvain voidaan poistaa joko osittain tai kokonaan samassa leikkauksessa, jos näytteestä löytyy syöpäsoluja. Kirurgi poistaa tietojen perusteella kasvainta niin paljon kuin se on mahdollista vahingoittamatta terveitä kudoksia aivoissa. Biopsian ottaminen voi olla mahdotonta kasvaimen sijaitessa sellaisessa kohdassa aivoja tai selkäydintä, että näytteen ottaminen ei ole turvallista. Tällaiset kasvaimet diagnosoidaan ja hoidetaan kuvantamisen ja muiden tutkimusten perusteella. Biopsiaa ei välttämättä oteta myöskään, jos kasvain on kuvantamisen ja muiden tutkimuksen perusteella erittäin todennäköisesti benigni. (National Cancer Institute 2016a.)

## 5 AIVOKASVAINPOTILAAN PSYKKINEN JAKSAMINEN

Aivokasvaindiagnoosin saaminen aiheuttaa aluksi psyykkisen sokin kaltaisen reaktion, joka johtaa kriisin kautta tilanteeseen sopeutumiseen. Aivokasvainpotilaille on myös tavallista, että sairauden olemassaolo kielletään kokonaan. (Mainio 2006.) Potilas käy usein läpi pitkän ja monivaiheisen hoidon, jolloin läheisten tuki on tärkeää (Idman 2009). Aivokasvaimen sairastuminen on potilaalle ja hänen perheelleen kriisi, joka vaikuttaa koko perheen elämään. Esiin nousevat kuolemanpelko ja leikkauksen aiheuttama ahdistus ja huoli pysyvien vaurioiden mahdollisuudesta. Lisäksi potilaiden on sopeuduttava mahdollisesti muuttuviin sosiaalisiin ja perheen sisäisiin rooleihin ja huonontuneeseen fyysiseen toimintakykyyn. (Mainio 2006.) Usein vakava sairaus ainakin alkuvaiheessa lähentää perheenjäseniä ja tiivistää perheen suhteita, mikä antaa voimaa ja auttaa jaksamaan raskaassa tilanteessa (Hus 2017j). Hoitojen jälkeen on vielä pitkä seuranta-aika, joka pitää yllä epävarmuutta ja lisää hoidon psyykkistä rasittavuutta (Idman 2009).

### 5.1 Psykkiset oireet ja niiden hoito

Syöpäpotilaista jopa kolmannes oireilee psyykkisesti niin, että se heikentää heidän toimintakykyään. Tavallisimpina oireina ovat ahdistuneisuus ja masennus. (Idman 2009.) Aivokasvainpotilaalle jää usein masennusoireita leikkaushoidon jälkeen, ja vielä vuoden kuluttua leikkauksesta masennusoireet ovat noin kaksi kertaa yleisempiä kuin väestössä keskimäärin (Mainio 2006). Ihmisten kyky sieittää vaikeita elämäntilanteita on hyvin erilainen (Suomen Mielenterveysseura s.a.a). On myös yksilöllistä, miten herkästi ihminen ahdistuu ja kestää epävarmuutta (Idman 2009). Toinen voi selvitä vaikeasta elämäntilanteesta hyvin vähällä, kun taas toisen toipuminen voi vaatia enemmän apua ja aikaa (Suomen Mielenterveysseura s.a.a). Syöpäpotilaista 10–30 prosenttia tarvitsee somaattista hoitoa täydentäviä tukipalveluja. Psyykkisen tuen tarvetta voivat lisätä esimerkiksi sairauden vakava tautitilanne ja huono ennuste tai muuten vaativa elämäntilanne. Potilaan hoitoon perehdyttämisestä ja psyykkistä jaksamista tukevasta hoitoasenteesta hyötyvät kuitenkin kaikki. (Idman 2009.)

Potilaan psykososiaalisella tuella autetaan potilasta ylläpitämään elämän hallinnan tunnetta, oman identiteetin vakautta ja sosiaalista asemaa epävarmassa elämäntilanteessa. Tuella pyritään varmistamaan, että potilas kuntoutuu hoitojen jälkeen mahdollisimman hyvin. Tuen perustana on sairauden hyvä somaattinen hoito, johon kuuluu potilaan informointi. Vuorovaikutuksessa vastavuoroisuus ja ajan antaminen potilaalle ovat tärkeitä. Potilaalle kerrotaan sairaudesta ja sen hoidoista niin, että hän on perillä hoitosuunnitelmasta, hoidon tavoitteista ja haittavaikutuksista. Kun potilaalla on todennukainen käsitys tilanteesta ja mahdollisuus keskustella omista ajatuksistaan, hänen omat oireidenhallintakeinonsa ja kykynsä ottaa vastuuta omasta hoidosta sekä noudattaa annettuja hoito-ohjeita vahvistuvat. Psykososiaalisen tuen avulla myös potilaan kyky käsitellä sairauteen ja sen hoitoihin liittyviä pettymyksiä vahvistuu. Potilaan psykososiaalinen tuki käsittää myös tuen potilaan ja hänen perheensä sosiaaliturvaan liittyvien asioiden hoidossa, kuten esimerkiksi avun erilaisten tukihakemusten täyttämässä. Perhelähtöisyys ja vanhemmuuden tukeminen ovat eduksi potilaan jaksamiselle. Koko perheen vointi on myös syytä selvittää ja tarvittaessa ohjata perhe ottamaan yhteyttä esimerkiksi perheneuvolaan, kouluterveydenhuoltoon tai tukea tarjoaviin järjestöihin. (Idman 2009.)

Syöpäpotilaan psyykkisten oireiden hoito toteutetaan kuten muukin psyykinen hoito. Lähtökohtana on psyykkisen tilan diagnostinen arvio, jonka perusteella hoito toteutetaan kunkin diagnoosin hoitosuosituksen mukaisesti. On tärkeää erottaa, onko kyse normaalista sopeutumisesta ja lyhytaikaisesta mielialan muutoksesta, psyykkisestä kriisireaktiosta, sopeutumishäiriötasoisesta oireilusta vai vakavammasta psykiatrisesta häiriöstä. Lieväoireisissa tiloissa riittää usein keskusteluterapia. Vaikeammassa häiriössä tarvitaan yleensä lääkehoitoa, jolla saadaan potilaan tilaa kohennettua niin, että terapiastakin on apua. Hoidossa on keskeistä huomioida syöpäsairauden merkitys mahdollisena oireilua laukaisevana tai ylläpitävänä tekijänä. On tärkeää, että terapiaa antava henkilö on perillä potilaan sairaudesta ja pystyy tarvittaessa korjaamaan potilaan sairaustulkintoja. (Idman 2009.)

Psyykkisten oireiden lääkehoidossa on huomioitava niiden sopivuus syöpähoitossa käytettävien lääkeaineiden kanssa. Mieliala- ja antipsykoottilääkkeiden valinnassa on otettava huomioon potilaan saama solunsalpaajahoito, joka voi korostaa mielialalääkkeen aloitusvaiheen haittavaikutuksia. Toisaalta mielialaoireiden lääkehoito voi kuitenkin auttaa sietämään raskaita syöpähoitoja. Mielialalääkkeen valinnassa on huomioitava psyykkisen oirekuvan erityispiirteet ja lääkkeen haittavaikutukset. Säännöllistä ja pitkäaikaista mielialalääkkeiden käyttöä on harkittava tarkkaan. Pitkäaikaisessa unettomuudessa ja ahdistuneisuudessa on selvitettävä, onko kyseessä vaikeampi ahdistuneisuushäiriö, masennustila tai psykoottinen tila. Hoito määräytyy kyseisen häiriön suositusten mukaisesti. (Idman 2009.) Aivokasvainpotilailla käytetään kortikosteroidihoitoa alentamaan kallonsisäistä painetta (Jääskeläinen ym. 2013a, 294–295). Kortikosteroidit voivat lisätä mielialalääkkeiden ylivirittävää ja unettomuutta aiheuttavaa vaikutusta (Idman 2009).

## 5.2 Kriisireaktio

Traumaattisesta kriisireaktiosta puhutaan ihmisen kokiessa tapahtuman, jossa hänelle elintärkeät asiat ovat uhattuina. Traumaattisen kriisireaktion syitä voivat olla esimerkiksi läheisen kuolema, väkivallan kokeminen, onnettomuus tai muut suuret elämänmuutokset, kuten työttömyys ja taloudelliset vaikeudet tai ihmissuhteen päättyminen. Vakava sairaus tai toimintakyvyn menettäminen ovat myös mahdollisia kriisireaktion aiheuttajia. (Suomen Mielenterveysseura s.a.c.) Traumaattinen kriisi etenee vaiheittain tilanteen aiheuttamasta shokkivaiheesta, reaktio- ja käsittelyvaiheen kautta uudelleen suuntautumisen vaiheeseen (Suomen Mielenterveysseura s.a.b).

Shokkivaiheessa ihminen ei vielä kykene käsittelemään kriisin aiheuttamaa tapahtumaa. Usein shokkivaiheessa ei ole kykyä vastaanottaa tietoa ja muistaa sitä. Shokissa ihminen saattaa lamaantua ja osoittaa tunteettomuutta tai vastaavasti mennä paniikkiin ja käyttäytyä levottomasti huutaen ja itkien. Ihminen voi kokea olonsa epätodelliseksi ja ulkopuoliseksi tai kieltää tapahtuman kokonaan. Nämä reaktiot voivat hämmäntää kriisin kokenutta, mutta niillä on tärkeä psyykettä suojaava merkitys. Shokkivaihe antaa aikaa kohdata tapahtunut, jota ei voi hahmottaa lyhyessä ajassa. Shokissa oleva ihminen tarvitsee turvaa läsnäolevista ihmisistä ja kokemuksen siitä, että joku toinen hallitsee tilanteen. (Suomen Mielenterveysseura s.a.b.)

Shokkivaihetta seuraa reaktiovaihe, jonka aikana ihminen alkaa vähän kerrassaan kohdata kriisin aiheuttaneita tapahtumia. Reaktiovaiheessa ihminen tasapainoilee sietämättömältä tuntuvalta asialta suojautumisen ja asian käsittelemisen aloittamisen välillä. Tapahtumat toistuvat usein mielessä ja saattavat tulla uniin painajaisina. Reaktiovaiheessa ihminen kokee usein pelkoa ja ahdistusta. Tähän vaiheeseen voi liittyä ruokahaluttomuutta ja unettomuutta sekä fyysisiä oireita, kuten pahoinvointia ja vapinaa. Ihminen voi niin ikään kokea tarvetta etsiä syyllisiä tapahtuneelle tai syyttää itseään. Reaktiovaiheessa oleva tarvitsee kuuntelijaa, sillä hänellä on usein tarve puhua tapahtumasta. Puhuminen auttaa ymmärtämään tapahtunutta sekä kohtaamaan tapahtumien herättämiä tunteita. Se myös mahdollistaa kokemusten jakamisen ja tilanteen tarkastelun eri näkökulmista. Keskustelutuen lisäksi reaktiovaiheessa ihminen kaipaa konkreettista tukea arjesta selviämiseen. (Suomen Mielenterveysseura s.a.b.)

Reaktiovaiheen jälkeen tulee käsittelyvaihe, jolloin ihminen alkaa tiedostaa ja ymmärtää kriisin aiheuttamat muutokset, eikä enää kiellä tapahtumia. Käsittelyvaiheessa ihminen alkaa usein pohtia omaa identiteettiä, vakaumusta ja uskomuksia. Vaiheeseen voi liittyä muisti- ja keskittymisvaikeuksia, ärtyneisyyttä sekä sosiaalisista tilanteista vetäytymistä. Tässä vaiheessa ajatukset alkavat jo liikkua muussakin, kuin tapahtuneessa ja ihminen alkaa valmistautua suuntautumaan kohti tulevaa. Kriisireaktion viimeisessä vaiheessa eli uudelleen suuntautumisen vaiheessa tapahtunut alkaa muuttua osaksi elämää. Koetut asiat voivat välillä nousta pintaan, mutta ne eivät ole enää koko ajan mielessä. Tässä vaiheessa ihminen kykenee suuntautumaan kohti tulevaa ja alkaa taas luottaa elämään. (Suomen Mielenterveysseura s.a.b.)

### 5.3 Tukea potilaalle

Aivokasvain diagnoosin saamisen jälkeen tulee mieleen kysymys, miksi juuri minä sairastuin. On luonnollista miettiä syytä aivokasvaimeen sairastumiselle, mutta siihen ei kuitenkaan löydy välttämättä tarkkaa syytä. Ei ole vielä pystytty selvittämään, miksi joku sairastuu ja toinen ei sairastu. (National Cancer Institute 2009, 8.) Aivokasvaimeen sairastuneelle ja hänen perheelleen olisi tarjottava mahdollisuus psyykkiseen tukeen (Mainio 2006). Hoitojärjestelmän sisällä potilaan psyykinen tukeminen on osa sairauden somaattista hoitoa. Hoitohenkilökunnan lisäksi tukea on mahdollista saada tukipalveluja tuottavien erityistyöntekijöiden kuten sosiaalityöntekijän, psykologin tai sairaalateologin toimesta. Hoitojärjestelmän ulkopuolella psykososiaalista tukea tarjoavat syöpäjärjestöt. (Idman 2009)

Syöpäjärjestöt tarjoavat syöpään sairastuneille tietoa, tukea ja toivoa. Tavoitteena on turvata hyvä elämä syövästä riippumatta sekä sairastuneille että heidän omaisilleen. (Hus 2017k.) Syöpäjärjestöt järjestävät toimintaa, joka tukee selviytymistä. Aivokasvainpotilaille ja heidän läheisilleen on tarjolla ryhmiä, joissa voi tavata muita sairastuneita ja jakaa kokemuksia. (Hus 2017e.) Ryhmäkuntoutuksessa keskeisin hyöty on vertaistuki. Vertaisryhmältä voi saada henkistä tukea sekä sairauteen tai palveluihin liittyviä neuvoja. (Salminen 2016a.) Ryhmässä hyödynnetään ammattilaisten jakaman tiedon lisäksi ryhmän jäsenten kokemuksia. Siellä voidaan harjoitella muun muassa uusia selviyty-

miskeinoja tai erilaisia elämänhallintaan liittyviä keinoja. Ryhmässä voidaan harjoitella myös rentoutumista tai tehdä fyysisiä harjoituksia. Ryhmässä annettava tuki on usein vaikuttavampaa, kuin yksin ammattilaisen tarjoama tuki. (Salminen 2016b.) Vertaisryhmässä ryhmän jäsen voi kokea helpottavana sen, että on muitakin samassa tilanteessa olevia ja saada heistä uskoa omaan kuntoutumiseen. Vertaisten auttaminen ja tukeminen voivat myös tuottaa potilaalle itsellen mielihyvää. (Salminen 2016a.)

## 6 POSTOPERATIIVINEN HOITO

Postoperatiivinen eli leikkauksen jälkeinen hoito alkaa, kun potilas siirtyy leikkaussalista heräämään. Postoperatiivisen vuodeosastohoidon tavoitteena on peruselintoimintojen vakauttaminen ja leikkaukskomplikaatioiden ehkäisy. Potilaan vointi ja leikkauksen laajuus määrittelevät postoperatiivisen tarkkailun tiheyden. Postoperatiivinen tarkkailu pitää sisällään tajunnan ja peruselintoimintojen, kuten verenkierron ja hengityksen seuranta, ihon ja haava-alueen seuranta sekä pahoinvointi ja kiputuntemuksien seuranta. Postoperatiivinen vaihe päättyy potilaan toivuttua tai kotiuduttua leikkauksesta. (Erämies 2017.) Potilas kotiutuu osastolta leikkauksen ja kuntonsa mukaan. Hän saa kotiin lääkeresepit, kotihoito-ohjeet ja tarvittavat jäkitarkastusohjeet sekä suullisesti että kirjallisesti. (Hus s.a.a.)

### 6.1 Hoito vuodeosastolla

Aivokasvainleikkauksen jälkeen potilas siirtyy teho-osastohoidon kautta vuodeosastolle. Potilaan hoitoon vuodeosastolla kuuluvat yleisvoinnin tarkkailu, haavanhoito ja seuranta, kivunhoito sekä kuntoutus. Vuodeosastolle siirryttäessä tyypillisiä oireita ovat päänsärky, pahoinvointi, väsymys ja haavakipu. Potilaan on tärkeää kertoa oireistaan hoitajille ja pyytää tarvittaessa apua. Leikkaushaavaa seurataan vuodeosastolla päivittäin. Haava voi joskus pullottaa, jolloin siihen voidaan laittaa napakka kierresidos kirurgin ohjeiden mukaisesti. Sidos auttaa ihoa kiinnittymään kallon pintaan. Vuodeosastohoidon alussa ja aikana arvioidaan potilaan neurologinen tila tarkistamalla käsien puristusvoimat ja raajojen liikkeet sekä testaamalla silmien mustuaisten valoreaktio ja muisti (Hus 2017g.)

Aivokasvainleikkaus aiheuttaa arpikudosta kallon luukalvoon ja kallon ulkopuolisiin lihaksiin, verisuoniin ja ihoon. Arpikudos voi aiheuttaa särkyä. (Hus 2017h.) Kipu voi olla myös itse syövästä, sen hoidoista tai molemmista aiheutuvaa syöpäkipua (National Cancer Institute 2014, 3). Myös kasvaimesta tai sen etäpesäkkeistä johtuva kudosvaurio voi aiheuttaa kipuja. Syövästä aiheutuva kipu on usein monen tekijän summa, ja siihen vaikuttavat kudosvauriokipu, tulehduskipu, luukipu ja henkinen kärsimys. (Hus s.a.b) Syöpäkipu voi olla heikkoa tai erittäin kovaa ja kivun aste voi vaihdella päivittäin (National Cancer Institute 2014, 3). Toisaalta syöpätaudin hoidot, kuten solunsalpaaja-hoito, sädehoito ja kirurgia vähentävät usein tehokkaasti kipuja (Kalso 2016).

Vuodeosastolla esimerkiksi päänsärkyä ja haavakipua arvioidaan erilaisilla kipumittareilla (Hus 2017h). Kipua voidaan arvioida myös potilaan ulkoisia merkkejä, kuten kasvojen ilmeitä, levottomuutta ja tuskaisuuden merkkejä seuraamalla (Erämies 2017). Kipua arvioitaessa on tärkeää mitata kivun voimakkuutta levossa ja liikkeessä. Potilas voi olla levossa kivuton, mutta liikkeeseen liittyvä kipu voi esimerkiksi estää potilasta nousemasta vuoteesta. (Kontinen ja Hamunen 2015.) Kivun tunteminen on yksilöllistä, joten kiputuntemuksista on tärkeää kertoa hoitohenkilökunnalle. Leikkauksesta aiheutuva kipu on lyhytaikaista ja se helpottuu haavan parantuessa. (Hus 2017h.)

Muiden hoitojen tavoin kivunhoito suunnitellaan yksilöllisesti (Kalso 2013b, 884). Kivun lääkehoitoon kuuluu säännöllinen ja tarvittaessa annettava kipulääkitys (Hus 2017h). Leikkauksen jälkeisen kivun

hoitoon käytetään peruslääkkeenä tulehduskipulääkkeitä tai parasetamolia. Kivun voimistuessa peruslääkkeisiin yhdistetään kivun voimakkuuden mukaan vahvempi kipulääke, kuten gabapentini tai opiaatti. (Kontinen ja Hamunen 2015.) Lääkehoidosta huolehtii vuodeosaston henkilökunta (Hus 2017h). Kipua voidaan hoitaa myös kylmähoidolla, joka alentaa hermojen johtumisnopeutta ja näin lievittää kipua. Kylmäpakkausta pidetään haavalla 10–30 minuutin jaksoissa useita kertoja vuorokaudessa. (Erämies 2017.) Kivunlievitys vähentää kudonsaurion aikaansaamaa stressiä elimistössä, jolloin potilaan toipuminen edistyy. Hyvä kivunhoito voikin edesauttaa kuntoutumista leikkauksesta. (Hus s.a.c.) Kivun hoidossa on huomioitava myös psykososiaaliset tekijät. Potilaan voimakas ahdistus ja pelko voimistavat kipua ja vähentävät kipulääkityksen tehoa. (Kalso 2013a, 882.)

Leikkauksen lisäksi pitkäaikainen paikallaan olo lisäävät laskimotukoksen riskiä. Sairaalassa ollessa on hyvä liikkua riittävästi ja olla aktiivinen. Vuodelepo on tarpeellinen vain lääketieteellisestä syystä. Potilas pyritään saamaan mahdollisimman pian leikkauksen jälkeen ylös sängystä ja liikkeelle. (Hus 2017h.) Hoitajan on oltava mukana varmistamassa, kun potilas nousee vuoteesta ensimmäisen kerran leikkauksen jälkeen (Erämies 2017). Potilaan vointi otetaan huomioon, kun hoitajat ja fysioterapeutit auttavat liikkeelle lähtemisessä. Liikkumisen tukena voidaan käyttää erilaisia apuvälineitä. Liikkeelle lähteminen on sitä vaikeampaa mitä kauemmin vuodelepo kestää. Leikkauksesta toipumista edistävät oma aktiivisuus ja osallistuminen päivittäisiin toimiin, joihin hoitajat antavat tarvittaessa apua. (Hus 2017h.)

Ennen kotiutumista vuodeosastolta annetaan ohjeita toipumisvaiheeseen (Hus 2017h). Haavan kunto arvioidaan ennen potilaan kotiutumista. Lisäksi potilaalle annetaan haavanhoito-ohjeet ja ompeleiden tai hakasten poiston ohjeet. (Hus 2017g.)

## 6.2 Kotona leikkauksen jälkeen

Kotona pärjääminen arvioidaan ennen kotiuttamista ja jälkitarkastuksessa toipilasajan jälkeen. Jälkitarkastus on kahden-kolmen kuukauden kuluttua leikkauksesta. Työelämässä olevalle potilaalle kirjoitetaan sairauslomatodistus. Sairausloman pituuden määrittelee lääkäri. Sairausloma voidaan jatkaa, jos potilas ei ole sen päätyttyä työkykyinen. Sairausloman jatkaminen tapahtuu potilaan seuranta- ja jatkohoitopaikassa. Jatkohoitopaikkana potilaalla on syöpätautien klinikka, neurologian poliklinikka, oma työterveyshuolto tai oma terveysasema. Toipuminen aivoleikkauksesta on hyvin yksilöllistä. Normaalit toiminnot voivat tuntua kuormittavilta ja raskailta. Aivot tarvitsevat kuitenkin toipilasaikana levon lisäksi aktiviteetteja palautuakseen. (Hus 2017g.)

Aivokasvaineikkauksen jälkeen toipilasaikana voi olla päänsärkyä, joka johtuu haavan paranemisesta ja leikkauksesta seuranneista muista oireista. Päänsärkyä voi olla leikkauksen jälkeen muutaman viikon ajan. Se helpottuu yleensä kipulääkkeillä. Kotiutuessa potilas saa kipulääkereseptin ja kotona kipulääkettä otetaan lääkärin ohjeen mukaan. Potilaan on syytä olla yhteydessä osastolle, jos kipu muuttuu poikkeavan voimakkaaksi ja kipulääkkeistä ei ole apua. (Hus 2017g.) Potilaat kotiutuvat yhä useammin, suurtenkin leikkausten jälkeen, nopeasti. Usein potilaat tarvitsevat vielä kotonakin gabapentinoideja tai opioideja kivunhoitoon. Näiden lääkeaineiden väärinkäyttöriski on huomioitava

lääkkeitä määrättäessä. Kivunhoidon onnistumisen takaamiseksi potilas tarvitsee selkeät ohjeet kivunhoidosta ja lääkeaineiden haittavaikutuksista. (Kontinen ja Hamunen 2015.)

Haava-alueen saa kastella vuorokauden kuluttua haavan ompelun jälkeen, jolloin voi käydä normaalisti suihkussa. Haavaa ei tarvitse peittää suihkussa käynnin jälkeen uudestaan, mutta sen suojaksi voi laittaa hengittävän harsotaitoksen. Haavaa ei tarvitse puhdistaa desinfektioaineilla tai käyttää antibioottisia voiteita. Haavan ompeleet poistetaan terveyskeskuksessa yleensä 5–14 päivän kuluessa. Ompeleiden poistoaikaan vaikuttaa haavan luonne ja sijainti. Saunassa ja uimassa voi käydä ompeleiden poiston jälkeisenä päivänä. Ensimmäisten päivien aikana haavan reuna saattaa olla kapelta alalta punoittava ja erittää vähän kirkasta tai kellertävää kudosnestettä. Haavantulehduksen merkkejä ovat usean sentin levyinen punoitus haavan ympärillä, turvotus ja valkoinen tai keltainen märkäerite. Haavainfektiota epäillessä tulee olla yhteydessä joko omaan terveyskeskukseen tai hoitopaikkaan, jossa haava on suljettu. (Lumio 2017.)

Aivokasvaimen sairastuminen ei tarkoita välttämättä elinikäistä työkyvyttömyyttä tai kyvyttömyyttä huolehtia itsestään ja perheestään. Osalla potilaista ei ole ollenkaan neurologisia oireita tai epilepsialääkitys pitää oireet poissa. Useat potilaat kuitenkin hyötyvät kuntoutusarviosta. Vaikka toimintakyvyssä olisi merkittäviä puutteita, auttaa onnistunut kuntoutus selviämään niistä. (Mäenpää, Jääskeläinen, Kouri ja Paetau 2013, 302–303.)

Kuntoutuksessa tulee huomioida potilaan sosiaalinen ympäristö, minkä lisäksi työkyky tulisi arvioida aina suhteessa potilaan työhön. Potilaan selviytymiseen vaikuttavat muistin ja kognition heikkenemisen lisäksi vaikeus toimia sosiaalisissa tilanteissa. Potilaan työ ollessa kognitiivisesti vaativaa ja työelämä kiireistä ja stressaavaa, voidaan joutua tilanteesta riippuen tekemään osatyökyvyttömyys- tai työkyvyttömyyslausunto. Työterveyshuollon osallistuminen, esimerkiksi työntekijän toimenkuvan räätälöintiin, on suotavaa. On hyvä tiedostaa, että työkyky voi heiketä vasta vuosien päästä diagnoosin saamisen jälkeen. Kasvaimen uusiutuminen tai hoitojen pitkäaikaisvaikutukset voivat vaikuttaa työkykyyn merkittävästi. (Mäenpää ym. 2013, 302–303.)

Fysioterapia kuuluu olennaisesti aivokasvainpotilaan hoitoon. Fysioterapiassa pyritään selvittämään potilaan oireita, kuten tasapainon heikentymistä. Tavoitteena on toimintakyvyn edistäminen ja liikuttamisen ja omatoimisuuden tukeminen. Tasapainovaikeuksissa jo pelkkä istuma-asennossa olokin edistää toipumista. (Hus 2017d.)

### 6.3 Liitännäishoidot

Joitakin aivokasvaimia hoidetaan leikkauksen lisäksi myös sädehoidolla tai sytostaattihoidolla (Hus 2017f). Aivokasvainpotilas saa siis tarvittaessa sädehoitoa, solunsalpaajahoidoa tai näiden yhdistelmiä. Hoidon tavoitteena on tilanteesta riippuen potilaan pysyvä paraneminen, taudinkulun hillitseminen tai kasvaimen aiheuttamien haittojen minimointi. Lisäksi hoitojen aiheuttamat haitat pyritään pitämään pieninä. (Jääskeläinen ym. 2013i, 283.)

**Sädehoito** on syövän hoitomuoto, jossa käytetään suuria säteilymääriä syöpäsolujen tuhoamiseen ja kasvaimen pienentämiseen (National Cancer Institute 2016b, 2). Sädehoidolla hoidetaan histologisesti varmennettuja pahanlaatuisia gradus III-IV- luokan aivokasvaimia. Gradus II-luokan kasvaimia saatetaan myös hoitaa sädehoidolla huomioiden kuitenkin ennustetekijät ja oireet. Sädehoitoa ei juuri käytetä hyvänlaatuisten aivokasvainten hoidossa. Sädehoitoa annetaan aivokasvaimiin leikkaushoidon jälkeen tai se voi olla ainoa paikallinen hoitomuoto, jos kasvainta ei voi leikata. Sädehoidolla pyritään tuhoamaan aivokasvain kokonaan aiheuttamatta pysyviä vaurioita ympäröiviin kudoksiin. (Jääskeläinen, Kouri, Paetau, Kivivuori ja Mäenpää 2013f, 298.)

Aivokasvaimia hoidettaessa sädehoito kohdistetaan paikallisesti aivokasvaimeen, tervekudusmarginaaliin, koko likvortilaan tai koko aivoihin, kasvaimen tyypistä ja sijainnista riippuen. Potilaan yleistila ja muut sairaudet voivat vaikuttaa sädehoitoon. (Saarilahti 2011.) Sädehoitoa ei voida antaa, jos potilaalla on keskushermoston tai muu pään alueen infektio. Lisäksi vasta-aiheita ovat hoitamaton kohonnut kallonsisäinen paine sekä potilaan tajunnantason lasku ja levottomuus. Voimakas aivoatrofia voi olla myös este hoidolle. (Jääskeläinen ym. 2013f, 298.) Aivoatrofia tarkoittaa aivojen otsalohkon kutistumista ja aivojen hermokudosten tuhoutumista (Joutjärvi 2013).

Sädehoito itsessään ei aiheuta kipua, mutta sivuvaikutukset voivat olla epämiellyttäviä, kivuliaita ja vakavia. Sivuvaikutukset eivät aina parane, minkä lisäksi niitä voi ilmaantua jopa vuosia sädehoitojen loputtua. (National Cancer Institute 2016b, 2.) Tyypillisiä sädehoidon sivuvaikutuksia ovat ihomuutokset ja väsymys. Ihomuutoksia ovat kuivuus, kutiaminen, kuoriutuminen ja rakkuloituminen hoitoalueella. Näitä muutoksia esiintyy ihossa, koska säteily menee ihon läpi syöpäkasvaimeen. Väsymys tuntuu usein uupumuksena ja yllirasittumisena. Muut sivuvaikutukset vaihtelevat sen mukaan, mihin kehon osaan potilas saa sädehoitoa. (National Cancer Institute 2016b, 19.) Sädehoidon kohdistuessa pään alueelle, tyypillisiä sivuvaikutuksia ovat väsymys, hiustenlähtö, pahoinvointi ja oksentelu, ihomuutokset, päänsärky ja sumea näkö (National Cancer Institute 2016b, 21). Uudet sädehoitotekniikat ovat vähentäneet terveiden kudosten vaurioita, vaikka säteilyannokset ovat aiempaa suurempia. Kvantamistekniikan kehittyminen on puolestaan parantanut kasvaimen määritystä ja hoidon tehon seuraamista. (Kouri ja Kangasmäki 2009.)

**Sytostaatit** eli **solunsalpaajat** vaurioittavat soluja, jolloin solujen jakautuminen estyy ja solut kuolevat (Johansson 2015). Syöpäsolujen kasvaminen voi joko täysin estyä tai hidastua sytostaattien vaikutuksesta. Ne vaikuttavat nopeasti jakautuviin soluihin, kuten syöpäsoluihin, mutta myös nopeasti jakautuvat terveet solut voivat vaurioitua. Terveiden solujen vaurioituminen aiheuttaa sivuvaikutuksia kuten limakalvovaurioita ja hiusten lähtöä. Haittavaikutukset yleensä väistyvät, kun sytostaattihoidot loppuvat. (National Cancer Institute 2011, 14.)

Sytostaatteja voidaan käyttää ainoana syövän hoitomuotona, mutta useimmiten sitä käytetään yhdessä leikkauksen tai sädehoidon kanssa. Sytostaateilla voidaan pienentää kasvainta ennen leikkausta tai sädehoitoa ja tuhota niiden jälkeen jäljelle jääneitä syöpäsoluja. Kasvaimen tyypistä ja levinneisyyssasteesta riippuen sytostaateilla voidaan parantaa syöpä tuhoamalla kaikki syöpäsolut

elimistöstä, jolloin ne eivät kasva takaisin. Sytostaateilla voidaan estää kasvaimen leviämistä, hidastaa sen kasvamista tai tuhota syöpäsoluja, jotka ovat levinneet muihin kehon osiin. Lisäksi sytostaatteja voidaan käyttää kasvaimen pienentämiseen, jos se painaa tai aiheuttaa kipua. Sytostaattihoitoa voidaan käyttää myös syöpäkasvaimen uusiessa tai metastasoituessa. (National Cancer Institute 2011, 14.)

Solunsalpaajahoito suunnitellaan yksilöllisesti kasvaintyyppin ja potilaan sietokyvyn mukaan (Johansson 2015). Sytostaattihoidon määrä, tiheys ja pituus riippuvat kasvaintyyppistä, levinneisyysasteesta, hoidon tavoitteesta ja käytetyistä sytostaateista. Sytostaattihoitoa saatetaan antaa jaksoissa, jolloin sytostaattihoitoa seuraa lepovaihe. Esimerkiksi yhden sytostaattihoito viikon jälkeen voi olla kolme viikkoa pitkä ajanjakso ilman hoitoa. Lepovaiheen aikana keholla on mahdollisuus kasvattaa uusia terveitä soluja. (National Cancer Institute 2011, 14.)

## 7 TYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä potilasohje, jossa on tietoa aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalla potilaalla. Tavoitteena on tehdä selkeä, helppolukuinen ja potilaiden epätietoisuutta vähentävä ohje, joka helpottaa myös henkilökunnan työtaakkaa. Ohjeesta potilaat saavat vastauksia mieltä askarruttaviin kysymyksiin sekä tietoa sairaudestaan ja sen hoidosta leikkauksen jälkeen. Potilasohje tukee suullista ohjausta ja helpottaa neurokirurgian osaston henkilökunnan työtä. Ohjeessa on luotettavaa tietoa helposti saatavilla, joten kaikkea ei tarvitse kysyä hoitohenkilökunnalta tai etsiä internetistä. Ohjeessa on myös asioita, joita potilas ei välttämättä vielä sairaalassa ollessa tule edes ajatelleeksi. Nämä asiat saattavat tulla mieleen vasta sairaalasta kotiuduttua, kun aivokasvainpotilas palailee takaisin normaaliin arkeen. Ohjeessa oleva tieto voi vähentää potilaiden yhteydenottoja osastolle kotiuttamisen jälkeen, mikä osaltaan helpottaa henkilökunnan työtä.

Opinnäytetyötä ohjaavat seuraavat kysymykset:

1. Minkälaisesta potilasohjeesta aivokasvainleikkauksesta kotiutuva potilas hyötyy?
2. Mitkä asiat ovat tärkeitä aivokasvainleikkauksesta toipuvan potilaan hoidossa?
3. Miten saadaan tiiviisti esitettyä tarvittavat tiedot potilasohjeessa?

## 8 TYÖN MENETELMÄ JA TOTEUTUS

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on esimerkiksi tuottaa ammatilliseen käyttöön suunnattu opas tai ohjeistus, jolla toimintaa voidaan kehittää (Vilka ja Airaksinen 2004, 9). Työprosessin dokumentointiin kuuluu taustateorian ja prosessin kirjaaminen perusteluineen sekä produkti eli tuotos. Raportti sisältää siis tavoitteet, tarkoituksen sekä mitä, miksi ja miten produktissa on tehty. Työssä tehnyt valinnat ja ratkaisut tuodaan perustellen esille ja niitä peilataan teoriapohjaan. Tuotoksen valmistamisen vaiheiden ja merkityksen ymmärtäminen vaatii täsmällistä, yksiselitteistä ja perustelevaa raportointia. Toiminnallisen opinnäytetyön tulisi olla yhtenäinen kokonaisuus, jossa raportti ja tuotos sopivat yhteen. (Vilka ja Airaksinen 2004, 88.)

### 8.1 Aineiston keruu

Tiedonhakuun on käytetty Medic-, Pubmed-, Terveysportti- ja Google Scholar -tietokantoja. Hakusanoina on käytetty sanoja aivokasvaimet, keskushermostonkasvaimet, neurokirurgia, syöpä, *brain neoplasms*, *neurosurgery* ja *central nervous system neoplasms*. Lisäksi hakuja on tehty tarkemmin aihealueittain esimerkiksi aivokasvainten diagnosointiin, oireisiin ja hoitoon liittyen muun muassa sanoilla biopsia, epilepsia ja sytostaatit. Medicistä löytyy hakusanoilla "*brain neoplasms*" yli 2 200 osumaa ja Pubmedistä samoilla hakusanoilla yli 52 600 osumaa, kun haut ovat rajattuna enintään kymmenen vuotta vanhaan aineistoon. Haullla "aivokasvaimet" Medicistä löytyy 54 osumaa, joista työssämme käytimme lähteenä kolmea. Myös Medicin haku on rajattu julkaisu vuosille 2007–2017.

Tietokantojen lisäksi aineistoa on kerätty järjestöjen, kuten Syöpäjärjetön sivuilta ja Helsingin yliopiston kehittämästä Terveyskylästä, Aivotalosta. Paljon lähdetietoa on löytynyt myös Duodecimin Syöpätaudit kokoomateoksesta (Joensuu ym. 2013), joka on saatavilla myös sähköisessä muodossa. Menetelmästä eli toiminnallisesta opinnäytetyöstä teoriatietoa on haettu Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirjasta (Vilka ja Airaksinen 2004). Potilasohjeen tekoon teoriatietoa on etsitty Potilasohjeet ymmärrettäviksi -kirjasta (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002). Menetelmästä uusimman tiedon löytäminen on osoittautunut kuitenkin haasteelliseksi.

Aiheen laajuuden takia on jouduttu tekemään rajaamista. Teoriaosuuteen on pyritty kuitenkin tuomaan olennaisinta tietoa aivokasvaimiin liittyen. Teoriaosuudessa käsitellään aivojen rakennetta, yleisimpiä aivokasvaimia ja niiden diagnosointia ja hoitoa pääpiirteissään. Aivojen rakennetta on käsitelty, koska sen perusteella voi ymmärtää aivokasvaimien vaikutuksia hermostoon esimerkiksi sijainnin perusteella. Aivokasvaimen diagnosointia ja aivokasvaintyypppejä on käsitelty, koska ne määrittelevät kasvaimen hoidon linjan. Aivokasvaimen sairastuminen on henkisesti raskas kokemus potilaalle. Psykykinen jaksaminen ja sen tukeminen ovat tärkeä osa potilaan hoitoa ja siten myös yksi osa tätä opinnäytetyötä. Leikkaushoito ja lääkehoito käsitellään suppeasti. Teoriaosuudessa on keskitytty postoperatiiviseen hoitoon, koska potilasohje tehdään aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle. Aihetta on rajattu keskittymällä aikuisten kasvaimiin ja lasten kasvaimet on jätetty työstä pois. Eri lähteitä lukiessa on löytynyt paljon uutta asiaa, joka liittyy olennaisesti työhömmä ja on ollut pakko

ottaa osaksi työn sisältöä. Haasteeksi ovat työtä tehdessä osoittautuneet vieraat sanat, joita on jouduttu paljon selittämään tekstissä. Teoriaosuus on siis rajaamisesta huolimatta koko kirjoitusprosessin ajan hieman laajentunut.

Internetistä on löydettävissä paljon potilasohjeita ja jonkin verran myös ohjeita, jotka on suunnattu aivokasvainpotilaille. Tiedonhaussa on tutustuttu erilaisiin potilasohjeisiin, joista on saatu ajatuksia ja näkökulmia ohjeen tekemiseen. Ohjeista on saatu vinkkejä sekä hyvistä että huonoista ratkaisuista ohjeiden sisältöjen ja ulkoasujen suhteen. Lähteiden luotettavuutta on arvioitu esimerkiksi julkaisijan, julkaisuvuoden ja julkaisupaikan mukaan. Joitakin lähteitä on jätetty käyttämättä, koska niiden julkaisemisesta on kulunut yli kymmenen vuotta tai niiden julkaisijaa ei ole pystytty pitämään luotettavana. Työssä on käytetty joitakin yli kymmenen vuotta vanhoja lähteitä, jos niiden sisältö on ollut juuri työmme kannalta olennaista, eikä asiasta ei ole löytynyt uudempaa julkaisua. Esimerkiksi aivokasvainpotilaan henkiseen tukeen ja psyykkiseen oireiluun liittyvää uutta materiaalia on ollut vaikea löytää.

## 8.2 Hyvä potilasohje

Hyvä potilasohje etenee loogisesti. Virkkeet ovat selkeitä ja kappaleet lyhyitä, mutta pelkkiä luetteiloita tulisi välttää. Potilaalle perustellaan ohjeiden noudattamisen hyödyt, koska silloin ohjeita noudatetaan todennäköisemmin. Tärkeintä ohjeessa on, että se on kirjoitettu potilaalle. (Hyvärinen 2005.) Ohjeen kannalta oleelliset lääketieteelliset termit selitetään ohjeessa, mutta turhien termien ja lyhenteiden käyttämisestä on hyvä välttää (Eloranta ja Virkki 2011, 76).

Potilasohjeen hyvä ulkoasu vaikuttaa ohjeen sisällön luettavuuteen ja ymmärrettävyyteen. Täyteen sullotut sivut heikentävät luettavuutta ja tyhjä tila voi lisätä selkeyttä. (Heikkinen, Tiainen ja Torkkola 2002, 55.) Fontin eli kirjasintyyppin valinnassa tärkeää on kirjainten selkeä erottuminen toisistaan. Kirjasintyyppi vaikuttaa myös tekstin kokoon. (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002, 59.) Kirjaisiin kooksi on hyvä valita ainakin koko 12, että luettavuus on hyvä (Eloranta ja Virkki 2011, 76). Leipätekstissä kannattaa käyttää pienaakkosia, mutta otsikoissa voi käyttää versaalia eli suuraakkosia. Korostuskeinona voidaan käyttää lihavoitua. (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002, 59.) Otsikot ja kappalejaot tuovat ohjeeseen selkeyttä (Eloranta ja Virkki 2011, 75). Potilasohjeessa on hyvä puhutella potilasta, että ohjeen lukija ymmärtää tekstin koskevan häntä (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002, 35).

Kirjallisen potilasohjeen tekemiseen kuuluu useita vaiheita, joita ovat ideointi ja suunnittelu, tekstin luonnostelu ja tuottaminen sekä materiaalin valmistaminen, viimeistely, hyväksyminen ja käyttöönotto. Ohjeen kirjoittamisen lähtökohtana tulisi olla käytännön hoitotyön tarpeet ja ongelmat, kuten potilaiden tarpeet saada olennaista tietoa ja ohjeen antajan tarpeet ohjata potilaita oikein (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002, 35). Potilasohjeen tekeminen alkaa siis tarpeen kartoittamisesta ja määrittelystä, minkä jälkeen voidaan alkaa suunnitella ohjetta. Suunnitteluvaiheeseen kuuluu ideointia, materiaalin kokoamista ja yhteydenpitoa yhteistyökumppaneihin. Suunnitteluun kuuluvat myös sisällön ja tekotavan miettiminen. Suunnittelun jälkeen alkaa materiaalin tuottaminen ja luonnosten sekä

valmiin tekstin kirjoittaminen. Seuraavaksi ohjetta muokataan ja viimeistellään esitysasua ja tarkistetaan tietoja ja kielen oikeaoppisuutta. (Nissinen 2006.) Kirjoitusvirheiden korjaaminen on tärkeä osa viimeistelyä (Eloranta ja Virkki 2011, 76). Lopuksi ohjetta testataan ja tehdään mahdollisia korjauksia, minkä jälkeen ohje voidaan julkaista (Nissinen 2006).

### 8.3 Potilasohjeen tekoprosessi

Opinnäytetyön työstäminen aloitettiin keväällä 2017. Työn aihe saatiin neurologian osastolta huhtikuussa, minkä jälkeen osastolla pidettiin ensimmäinen tapaaminen opinnäytetyön tekemisestä. Tapaamisessa sovittiin, että osaston käyttöön tehdään opas aivokasvainpotilaalle opinnäytetyönä. Samalla tutustuttiin nykyiseen oppaaseen ja potilasohjeeseen ja sovimme alustavasti tulevan ohjeen sisällöstä. Neurokirurgian osastolla on käytössä Tietoa aikuisten aivokasvaimista-opas, jossa on laajasti tietoa aivokasvaimista ja niiden hoidosta. Opas on saatavissa Suomen syöpäpotilaat ry:n internetsivuilta. Oppaan lisäksi potilaalle annetaan kotiutusvaiheessa potilasohje, jossa on leikkauksen jälkeiset kotihoito-ohjeet ja yhteydenottotiedot osastolle. Tapaamisessa sovittiin, että yhdistämme ja päivitämme osastolla käytössä olevat Tietoa aikuisten aivokasvaimista-oppaan ja kotiutusohjeen yhdeksi tiiviiksi kokonaisuudeksi. Työsuunnitelmaan laitettiin alustavaa hahmotelmaa potilasohjeen ulkoasusta ja sisällöstä.

Olimme yhteydessä neurokirurgian osastoon sähköpostitse syksyn 2017 aikana, jolloin varmistettiin, että olemme samoilla linjoilla ja ohjeesta oli tulossa osaston toiveiden mukainen. Tuolloin pohdimme myös työn laajuutta, koska toimeksianto tuntui todella laajalta opinnäytetyöhön varattuun työmäärään suhteutettuna. Sovimme, että menemme käymään osastolla, jolloin asioista on helpompi keskustella.

Pidimme tapaamisen neurokirurgian osastolla tammikuussa 2018, jolloin tarkennettiin oppaan sisältöä ja aikataulua ja käytiin läpi oppaan ulkoasuun liittyviä asioita. Tuotoksemme laajuus ja sisältö muuttuivat huomattavasti tässä tapaamisessa. Aivokasvainpotilaalle suunnatun oppaan sijaan tehdään potilasohje aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle. Osaston henkilökunta toivoo uutta potilasohjetta, jossa kotihoito-ohjeiden ja yhteydenottotietojen lisäksi olisi tiiviisti potilaan tarvitsemaa tietoa leikkaushoidon jälkeen ja osastolta kotiuduttuaan. Tuotoksen suuren muutoksen takia jouduttiin myös raportin sisältöä muuttamaan paljon, jotta se on yhtenäinen kokonaisuus tuotoksen kanssa.

Tapaamisessa sovittiin, että potilasohje tehdään Word-tekstinkäsittelyohjelmalla ja ulkoasultaan KYS:in linjan mukaiseksi. Lisäksi sovittiin, että valmis ohje toimitetaan osaston käyttöön sähköisessä muodossa. Toimeksiantaja siirtää valmiin ohjeen KYS:in omalle potilasohjepohjalle, jolloin muun muassa fontti ja fonttikoko päivittyvät KYS:in ohjeiden mukaisiksi. Sovimme myös yhteydenpidosta konsultoivaan lääkäriin. Ensimmäinen luonnos potilasohjeesta lähetettiin neurokirurgian osastolle kommentoitavaksi helmikuuussa 2018. Potilasohjeeseen laitettiin neurokirurgian osaston toivomaa sisältöä:

- tyypillisimmät hoidot hyvin lyhyesti
- psyykkinen vointi ja sen tukeminen

- postoperatiiviset oireet
- haavanhoito kotona ja ompeleiden/hakasten poisto aika
- lääkehoito: kivunhoito, epilepsia ja kortisoni
- ajokielto (maininta riittää, lääkäri antaa erikseen ohjeen)
- tukiryhmät
- osaston yhteystiedot
- aivokasvainhoitajien yhteystiedot
- vastauksia potilaiden usein esittämiin kysymyksiin (muun muassa alkoholin käyttö, seksuaalisuus, fyysinen rasitus)

Kotiutusohjeesta laadittiin selkeä ja ytimekäs potilasohje, josta aivokasvainpotilas saa kirjallista tietoa suullisen tiedon tueksi. Ohjeen suunnitteluvaiheessa haettiin tietoa hyvän ja selkeän ohjeen tekemisestä. Ohjeeseen kerättiin tietoa tuoreista ja luotettavista lähteistä, minkä lisäksi konsultoitin neurokirurgian osaston henkilökuntaa. Osaston toiveiden mukaisesti ohjeeseen tuli tekstiä yhden A4 kokoisen paperin molemmin puolin. Ohje tehtiin Word-pohjalle. Laitoimme potilasohjeeseen tummennettuja väliotsikoita lisätäksemme kokonaisuuden hahmottamista ja parempaa luettavuutta. Pyrimme käyttämään lyhyitä ja selkeitä lauseita, jotta teksti olisi mahdollisimman helposti luettavaa. Ohjeessa ei käytetty ammattisanastoa, jotta teksti on ymmärrettävää potilaalle ja hänen omaisilleen.

Saimme potilasohjeen ensimmäisestä versiosta palautetta KYS:in neurokirurgi Arto Immoselta aivan maaliskuun 2018 alussa. Saadun palautteen perusteella teimme muutoksia potilasohjeen kirjoitusasuun ja sanavalintoihin. Muutimme potilasohjeessa te-sanat alkamaan isoilla kirjaimilla, jotta potilasohje on potilasta kunnioittavampi. Lisäksi muutimme joitakin ilmaisuja käskevämmästä muodosta enemmän suosittelevampaan muotoon (varatkaa → voitte varata). Saadun palautteen perusteella ohjeen sisältöä myös karsittiin hieman. Mielestämme ohjeessa olisi hyvä olla maininta siitä, että PAD eli patologisanatoominen diagnoosi ilmoitetaan potilaalle myöhemmin. Potilaat ovat kiinnostuneita ja huolissaan erityisesti siitä tiedosta. Palautteen perusteella PAD jätettiin kuitenkin pois. Lääkitykseen, kuten epilepsialääkkeisiin ja kortisoniin, liittyvä tieto karsittiin sisällöstä. Lisäksi ohjeessa ei avattu tarkemmin mahdollisia uusia oireita, joita leikkauksen jälkeen voi ilmetä. Tieto mahdollisista oireista voisi ehkä jopa lisätä potilaan pelkoa ja ahdistusta. Arto Immonen laitoi palautteeseen myös potilaiden usein esittämiä kysymyksiä ja vastauksia niihin. Näitä potilaita askarruttavia asioita laitoimme ohjeeseen.

Potilasohjeeseen tehtyjen muutosten jälkeen se lähetettiin uudelleen neurokirurgian osastolle katsottavaksi ja tarkistettavaksi. Saimme palautetta ja teimme niiden perusteella vielä pieniä korjauksia. Lisäsimme ohjeeseen tiedon, ettei leikkaus aiheuta rajoituksia rokotteiden ottoon ja tarkensimme aivokasvainhoitajien yhteystietoja. Korjausten jälkeen ohje lähetettiin neurokirurgian osaston yhteystyöntekijöille. Yhteyshenkilöt siirsivät ohjeen KYS:in potilasohjeille tarkoitetulle pohjalle, jolloin ulkoasu päivittyi täysin KYS:in ohjeiden mukaiseksi. KYS:in linjausten mukaisesti lääkäri hyväksyy potilasohjeet ennen niiden käyttöönottoa. Neurokirurgian osaston lääkäri hyväksyi ohjeen käyttöön 04.05.2018.

Osaston yhteyshenkilöt pidettiin ajan tasalla työn etenemisestä ja heiltä pyydettiin aktiivisesti palautetta oppaan sisällöstä ja ulkoasusta. Näin varmistettiin, että ohjeesta tuli varmasti heidän tarpeita vastaava. Palautetta pyydettiin myös ohjaavalta opettajalta. Potilasohjeen ja koko opinnäytetyön tekemisestä aiheutuvat kustannukset tulivat matkakuluista tapaamisiin Kuopion Yliopistolliselle sairaalalle ja opettajan ohjaustapaamisiin Savonia ammattikorkeakoululle Iisalmeen. Kertyneet matkakulut maksettiin itse. Opinnäytetyön tuotos eli ohje tehtiin sähköiseen muotoon, joten siitä ei tullut painatuskustannuksia.

Opinnäytetyötä olisi mahdollista jatkojalostaa potilasohjeen käyttöönoton jälkeen tutkimalla ohjeen hyödyllisyyttä. Kyselytutkimuksella voi selvittää potilaiden ja henkilökunnan kokemuksia ohjeesta. Onko ohje heille hyödyllinen tai kaipaisivatko he siihen jotain lisää. Kyselyn perusteella ohjetta voi tarvittaessa muokata paremmin potilaiden ja henkilökunnan tarpeita vastaavaksi.

## 9 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä potilasohje, jota neurokirurgian osaston henkilökunta voi hyödyntää potilaan ohjauksessa ja kotiutuksessa. Ohje tehtiin yhteistyössä toimeksiantajan kanssa vastaamaan osaston ja potilaiden tarpeita. Onnistuimme luomaan ohjeen, joka otettiin käyttöön neurokirurgian osastolla ja jaetaan siellä jokaiselle aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalla potilaalla. Opinnäytetyöprojekti tuki ammatillista osaamistamme ja vahvisti taitoja toimia sairaanhoitajan ammatissa.

### 9.1 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöprosessin aikana ammatillisuutemme kehittyi. Työtä tehdessä saimme paljon uutta tietoa aivokasvaimista ja niiden hoidosta. Lisäksi opinnäytetyön tekeminen konkretisoi aivokasvainpotilaan hoitopolkua. Tietoperustamme aivokasvaimista kasvoi ja opimme ymmärtämään paremmin kokonaisuutena aivokasvainpotilaan hoitamista. Saimme myös tietoa vakavasti sairastuneen henkilön kohtaamisesta ja tukemisesta. Sairaanhoitajana joudumme varmasti näihin tilanteisiin, jolloin voimme hyödyntää opittuja taitoja ja tietoja asiasta.

Lisäksi ryhmätyötaitomme kehittyivät ja opimme ottamaan vastuuta omasta työskentelystä. Opimme tekemään päätöksiä, joilla vaikutimme esimerkiksi työn sisältöön. Teimme päätöksiä ajankäytöstä, työn etenemisestä ja työn laadusta. Ryhmätyöskentelyssä huomioimme erilaiset näkökulmat ja kuuntelimme toistemme mielipiteet esimerkiksi työn sisällöstä. Keskustelimme ja pohdimme erilaisia vaihtoehtoja yhdessä. Ongelmatilanteessa pystyimme turvautumaan toisiimme. Yhdessä asioita ratkaistaessa saimme uusia lähestymiskulmia asiaan. Hyödynsimme työskentelyssä toistemme erilaisia vahvuuksia, mikä auttoi työn valmistumista. Ryhmätyötaitojen lisäksi opimme ottamaan vastuun työn etenemisestä ja valmistumisesta.

Opimme etsimään tietoa eri tietolähteitä hyödyntäen ja suhtautumaan kriittisesti eri lähdemateriaaleihin. Kansainvälisyys osaamisemme kehittyi englanninkielisiä lähteitä käyttämällä. Etsimme ja käytimme kansainvälistä tietoa aivokasvaimista ja niiden hoidosta. Prosessin aikana olimme oman työomme asiantuntijoita ja kerroimme työomme sisällöstä ja etenemisestä koulu ja työyhteisöissämme, ja saimme vahvistettua omaa ohjaus- ja opetusosaamistamme. Saimme kokemusta potilasohjeen suunnittelusta ja tekemisestä. Jouduimme pohtimaan, minkälaisesta potilasohjeesta kohderyhmä hyötyy. Asiakaslähtöisyys oli potilasohjeemme perusta. Ohje suunniteltiin vastaamaan potilaan tarpeita. Pyrimme huomioimaan aivokasvainleikkauksesta kotiutuvien potilaiden erityispiirteet. Ohjeeseen tuotiin muun muassa vastauksia potilaiden usein esittämiin kysymyksiin.

Saimme opinnäytetyön prosessin aikana lisää kokemusta hoitotyön eettisyydestä ja toimimisesta eettisten arvojen mukaan. Sairaanhoitajaopiskelijoina ja tulevana sairaanhoitajina toimimme eettisten arvojemme mukaisesti kunnioittaen potilasta ja työyhteisön jäseniä. Eettisyys on kulkenut mukana myös koko opinnäytetyöprosessin ajan. Meillä oli kova tahto luoda hyvä potilasohje ja sen toteutukseksi teimme yhteistyötä kunnioittaen ja arvostaen toisiamme. Hyvän potilasohjeen perimmäisenä

tavoitteena oli tukea potilaan ohjausta ja näin edistää mahdollisimman turvallisen kotiutumisen toteutumista.

Toimimme potilasohjetta tehdessä aivokasvainleikkauksesta toipuvien potilaiden ja hoitotyön edustajina. Samalla saimme mahdollisuuden verkostoitua työelämän kanssa ja luoda kontakteja hoitotyön ammattilaisiin, kun pidimme yhteyttä työn toimeksiantajaan. Työyhteisöosaamisemme kehittyi, kun toimimme yhdessä toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin. Toimeksiantaja osoitti kiinnostusta työtämme kohtaan, ja näin lisäsi uskoamme siitä, että työpanoksellamme on todella merkitystä. Tämä auttoi meitä ylläpitämään motivaatiota työn tekemiseen. Neurokirurgian osaston yhteyshenkilöt olivat helposti lähestyttäviä ja vuorovaikutus heidän kanssaan oli avointa ja tuki työmme edistymistä. Osaston henkilökunnan työn luonteen takia palautteen saaminen oli kuitenkin hidasta ja potilasohjeen tekeminen ei aina edistynyt toivomallamme tavalla. Jouduimme odottelemaan toimeksiantajan kommentteja potilasohjeesta sekä opinnäytetyön ohjaajan kommentteja opinnäytetyön sisällöstä. Nämä hidastivat työmme etenemistä. Toimeksiantajan tapaamisessa potilasohjeen sisältöön tuli myös iso muutos, joka johti siihen, että opinnäytetyön teoriaosuuteen oli tehtävä paljon muutoksia. Osa aiemmin kirjoitetusta teoriasta jätettiin pois ja uutta teorian tietoa lisättiin paremmin potilasohjetta vastaavaksi.

Koko opinnäytetyöprosessi opetti kärsivällisyyttä ja pitkäjänteisyyttä. Kokonaisuudessaan prosessi vei reilun vuoden. Osa ajasta työtä tehtiin todella intensiivisesti ja välillä työn tekoon tuli pidempiä taukoja esimerkiksi toimeksiantajan kommentteja odotellessa. Kommenttien odottelu toisaalta lisäsi ymmärrystä siitä, että vaikka työ on meille prioriteeteissa todella tärkeä, toimeksiantajalla on paljon tärkeämpiäkin asioita hoidettavana, jotka väistämättä menevät tärkeysjärjestyksessä meidän työmme edelle.

## 9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyöprosessissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä, jonka keskeisiä periaatteita ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus. Tiedon hankinnassa ja esittämisessä kunnioitettiin toisten työtä asianmukaisilla viittauksilla sekä pidättäytymällä plagioinnista ja anastamisesta. (TENK 2012, 6–9.) Opinnäytetyössä käytettiin vain luotettavia lähteitä, joita arvioitiin julkaisijan, julkaisuvuoden ja julkaisupaikan perusteella. Potilasohjetta tehdessä eettisten näkökulmien ja luotettavuuden huomioiminen oli tärkeää. Ohjeen tuli vastata sekä toimeksiantajan että potilaiden tarpeita ja sen sisältämän tiedon tuli olla ajantasaista ja virheetöntä (Eloranta ja Virkki 2011, 75). Ohje tuli osastolla aivokasvainpotilaille jaettavaksi materiaaliksi, joten sen sisältämissä tiedoissa ei saa olla asiavirheitä. Ennen julkaisua ja käyttöönottoa potilasohje tarkistettiin ja hyväksyttiin sekä neurokirurgian osastolla, että Savonia-ammattikorkeakoulussa.

Sairaanhoitajien liittokokouksessa vuonna 1996 hyväksytyt sairaanhoitajien eettiset ohjeet tukivat hoitohenkilökuntaa päätösten tekemisessä (Sairaanhoitajaliitto 2014). Opinnäytetyössä sairaanhoitajien eettiset ohjeet toimivat suunnannäyttäjinä toiminnallemme ja päätöksillemme. Sairaanhoitajan

tehtäviin kuuluvat väestön terveyden edistäminen ja ylläpito samoin kuin potilaiden tukeminen, voimavarojen lisääminen ja elämänlaadun parantaminen (Sairaanhoitajaliitto 2014). Sairaanhoitajaopiskelijoina nämä asiat ovat tärkeitä myös meille, joten pyrimme niihin opinnäytetyön tuotoksessa eli potilasohjeessa. Potilasohjetta tehdessä otimme huomioon potilaan näkökulman eli pyrimme tekemään siitä potilaan tarpeita vastaavaan. Laitoimme ohjeeseen asioita, jotka usein askarruttavat potilaiden mieltä. Tiedot esitettiin ohjeessa helposti luettavassa muodossa ilman vaikeita termejä.

Sairaanhoitajien eettisten ohjeiden mukaan potilaalla pitää olla mahdollisuus osallistua omaa hoitoa koskevaan päätöksentekoon (Sairaanhoitajaliitto 2014). Laki potilaan asemasta ja oikeuksista takaa potilaalle tiedonsaantioikeuden. Potilaalle on kerrottava esimerkiksi hänen terveydentilastaan, hoidon merkityksestä ja eri hoitovaihtoehdoista. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista L 17.8.1992/785.) Potilaalla tulee olla riittävästi tietoa omasta sairaudestaan, jotta hän pystyy tekemään päätöksiä hoidostaan. Neurokirurgisen osaston aivokasvainpotilaat saavat tekemästämme ohjeesta luotettavaa tietoa sairaudestaan ja sen hoidosta.

Opinnäytetyön tekemisestä tehtiin hankkeistamissopimus toimeksiantajan eli neurokirurgian osaston, Savonia-ammattikorkeakoulun ja opiskelijoiden välillä. Neurokirurgian osastolta ei tarvittu lupia tai sopimuksia ohjeen tekemiseen, koska ohjetta varten ei tarvittu potilastietoja eikä työn tekemiseen kuulu potilaiden haastatteluja.

### 9.3 Potilasohjeen merkitys

Kirjallinen ja potilaan huomioiva ohjaus on tullut yhä tärkeämmäksi osaksi hyvää hoitoa. Kirjallisten ohjeiden tarve on kasvanut ja potilaat haluavat tietää enemmän omasta sairaudestaan ja sen hoidosta. Kirjalliset ohjeet toimivat usein suullisen ohjauksen tukena. Potilaan saama tieto voi auttaa valmistautumaan ja orientoitumaan tuleviin tilanteisiin. Potilaiden hoitoajat ovat lyhentyneet, mikä vaikuttaa henkilökohtaisen ohjauksen määrään. Ohjaus voi jäädä vähäiseksi myös esimerkiksi henkilökunnan kiireen takia. (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002, 7.) Potilaan omainen on tärkeä osa hoitosuhdetta ja myös hänen on tärkeää tietää läheisensä sairaudesta, oireista ja hoidosta (Hus 2017i).

Ensimmäinen opinnäytetyötämme ohjaava kysymys oli: Minkälaisesta potilasohjeesta aivokasvainleikkauksesta kotiutuva potilas hyötyy? Aivokasvain diagnoosin saaneella ja aivokasvainleikkauksesta toipuvalla potilaalla tiedonnälkä on suuri ja mielessä pyörii monia kysymyksiä. Aivokasvainleikkaus on valtavan suuri asia ja tiedon sisäistäminen ja ymmärtäminen vievät aikaa ja vaativat kertaamista. Siksi on hyvä, että potilaalle jaetaan kirjallinen ohje, johon hän voi palata tarvittaessa uudestaan ja omassa rauhassa. Ohjeesta potilaat saavat luotettavaa tietoa tiiviissä ja helposti saatavilla olevassa muodossa. Potilasohjeen teksti on selkeää ja helposti luettavaa, eikä sitä lukiessa voi tulla väärinymmärryksiä.

Potilasohje voi helpottaa henkilökunnan työtä, koska oppaasta potilaat löytävät tietoa, eikä kaikkea tarvitse kysyä hoitohenkilökunnalta. Ohje voi myös vähentää potilaiden tarvetta etsiä tietoa esimerkiksi internetistä, josta on suuri riski löytää väärää tietoa. Tämä väärä tieto voi olla jopa uhka potilaalle ja hänen kuntoutumiselle. Ohjeen tieto voi osaltaan parantaa potilasturvallisuutta, koska siinä on tärkeitä hoitoon ja kuntoutumiseen vaikuttavia asioita, joita potilas ei välttämättä muuten edes osaisi ottaa huomioon. Neurokirurgian osaston uudet työntekijät ja sijaiset voivat hyödyntää ohjetta, josta he saavat tietoa aivokasvainleikkauksen jälkeisestä kotiuttamisesta. Ohjeen päivitys oli osa osastolla tapahtuvaa työnkehittämisprojektia. Osastolla ei ollut resursseja ohjeen päivittämiseen, joten opinnäytetyömme tuottama työpanos oli tärkeä.

Toinen työtämme ohjaava kysymys oli: Mitkä asiat ovat tärkeitä aivokasvainleikkauksesta toipuvan potilaan hoidossa? Harjoittelukokemuksemme neurokirurgian vuodeosastolla ja leikkaussalissa tukivat hyvin opinnäytetyön tekemistä. Molemmilla oli jo ennen työn aloittamista käsitys siitä, miten aivokasvainleikkaus etenee ja mitä aivokasvainleikkauksessa olleen potilaan hoito vuodeosastolla pitää sisällään. Aiempi tieto auttoi työn kokonaisuuden hahmottamisessa ja helpotti potilasohjeen sisällön suunnittelua.

Kolmas työtämme ohjaava kysymys oli, miten saadaan tiiviisti esitettyä tarvittavat tiedot potilasohjeessa? Toimeksiantajan toiveena oli, että potilasohjeen on mahdollista yhdelle A4 kokoiselle paperille, niin että tekstiä on paperin molemmin puolin. Saimme täytettyä toimeksiantajan toiveen ohjeen pituudesta ja mahdutettua siihen kaiken oleellisen tiedon. Pystyimme esittämään tarvittavat tiedot ilman, että tekstin ymmärrettävyys kärsi. Tavoitteena oli tehdä potilasohje, jota voidaan todella hyödyntää neurokirurgian osastolla. Saimme tuotoksestamme positiivista palautetta toimeksiantajalta. Potilasohje otettiin käyttöön neurokirurgian osastolla, joten voimme pitää sitä onnistuneena.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- AIVOLIITTO s.a. Dysartria [verkkajulkaisu]. Aivoliitto. [Viitattu 2017-11-23.] Saatavissa: [https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio\\_\(avh\)/perustietoa\\_avh\\_sta/dysartria](https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_(avh)/perustietoa_avh_sta/dysartria)
- AMERICAN BRAIN TUMOR ASSOCIATION 2014. Neurological exam [verkkajulkaisu]. American brain tumor association [Viitattu 2017-01-10.] Saatavissa: <http://www.abta.org/brain-tumor-information/diagnosis/neurological-exam.html>
- CANCER RESEARCH UK s.a. Brain tumor symptoms [verkkajulkaisu]. Cancer Research UK. [Viitattu 2017-11-23.] Saatavissa: <http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/brain-tumours/symptoms>
- CARTER, Rita, ALDRIDGE, Susan, PAGE, Martyn ja PARKER, Steve 2009. Aivot. Helsinki: Readme.fi.
- ELORANTA, Tuija ja VIRKKI, Sari 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.
- ERÄMIES, Tuija 2017. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla [verkkajulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-02-13.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=postoperatiivinen%20hoito](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/shk/koti?p_haku=postoperatiivinen%20hoito)
- GLASGOW COMA SCORE JA SEN ARVIOINTI: KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS 2008. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Neurologisen yhdistys ry:n, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n, Suomen Neurokirurgisen yhdistyksen, Suomen Neuropsykologisen yhdistyksen ja Suomen Vakuutuslääkärin yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2018-01-21.] Saatavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- GLASS-MACENKA, Deanna, HAYS, Lora, VARNER, Ashley, WEISS, Erica ja WEN, Patrik 2013. Understanding brain tumors [verkkajulkaisu]. Cancer support community. [Viitattu 2017-09-29.] Saatavissa: [http://blog.brainumor.org/files/public-docs/Understanding%20Brain%20Tumors\\_Chapter%202.pdf](http://blog.brainumor.org/files/public-docs/Understanding%20Brain%20Tumors_Chapter%202.pdf)
- HUS 2017a. Aivokasvaimen todentaminen ja nimeäminen [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-08-22.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/yleist%C3%A4-aivokasvaimista/aivokasvaimen-todentaminen-ja-nime%C3%A4minen>
- HUS 2017b. Aivokasvainten oireet [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/yleist%C3%A4-aivokasvaimista/aivokasvainten-oireet>
- HUS 2017c. Erilaisia aivokasvaimia ja niiden hoitomuotoja [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/yleist%C3%A4-aivokasvaimista/erilaisia-kasvaimia-ja-niiden-hoitomuotoja>
- HUS 2017d. Fysioterapia [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/aivokasvainleikkauksen-jälkeen/fysioterapia>
- HUS 2017e. Hae apua [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala [Viitattu 2018-02-11.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/omaisille-ja-läheisille/hae-apua>
- HUS 2017f. Hoidon valinta [verkkajulkaisu.] Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/yleistä-aivokasvaimista/hoidon-valinta>
- HUS 2017g. Kotiin [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/aivokasvainpotilaan-hoitopolku/kotiin>
- HUS 2017h. Kuntoutus ja vuodeosastolla [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/aivokasvainpotilaan-hoitopolku/kuntoutus-ja-vuodeosastolla>

- HUS 2017i. Läheinen on tärkeä osa hoitosuhdetta [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/omaisille-ja-läheisille/läheinen-on-tärkeä-osa-hoitosuhdetta>
- HUS 2017j. Omaisellani on aivokasvain [verkkajulkaisu.] Helsingin yliopistollinen sairaala. [2018-02-18.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/omaisille-ja-läheisille/omaisellani-on-aivokasvain>
- HUS 2017k. Potilasjärjestöt ja vertaistukiryhmät [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2018-02-11.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/elämä-aivokasvaimen-kanssa/potilasjärjestöt-ja-vertaistukiryhmät>
- HUS s.a.a. Kotiutuminen [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2018-02-11.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/leikkaukseen/leikkaukseen-tulijalle/leikkauksen-j%C3%A4lkeen/kotiutuminen>
- HUS s.a.b. Mistä syöpäkipu johtuu? [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2018-02-11.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/syöpäkipu/mistä-syöpäkipu-johtuu>
- HUS s.a.c. Yleisesti leikkauksen jälkeisestä kivunhoidosta [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2018-02-15.] Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/kipu-leikkauksen-jälkeen/yleisesti-leikkauksen-jälkeisen-kivun-hoidosta>
- HUS s.a.d. Neurokirurgia [verkkajulkaisu]. Helsingin yliopistollinen sairaala. [Viitattu 2018-02-14.] Saatavissa: <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/neurokirurgia/Sivut/default.aspx>
- HYVÄRINEN, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje. Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon [verkkajulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-10-10.] Saatavissa: <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf>
- IDMAN, Irja 2009. Syöpäpotilaan psykososiaalinen tukeminen [verkkajulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-12-04.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt01416&p\\_haku=Sy%C3%B6p%C3%A4potilaan%20psykososiaalinen%https20tukeminen](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01416&p_haku=Sy%C3%B6p%C3%A4potilaan%20psykososiaalinen%https20tukeminen)
- IMMONEN, Arto 2018-03-01. Potilasohjeluonnos [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Tiina Tuomela. [Tulostettu 2018-03-01.]
- IRISH BRAIN TUMOR SUPPORT 2015. Signs and symptoms of brain tumor [verkkajulkaisu]. Irish brain tumor support. [Viitattu 2017-12-05.] Saatavissa: <http://www.braintumorsupport.ie/signs-and-symptoms-of-a-brain-tumour/>
- ISOLA, Jorma ja KALLIONIEMI Anne 2013. Kasvainsairauksien määritelmä ja jaottelu. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPÖ, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 10.
- JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPÖ, Lyly (toim.) 2013. Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos.
- JOHANSSON, Risto 2015. Tietoa potilaalle: Solunsalpaajat eli sytostaatit [verkkajulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-12-05.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=sytostaatti](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=sytostaatti)
- JOUTJÄRVI, Marja 2013. Viinan viemää. Tehy [digilehti] 8/2013, 30–31. [Viitattu 2018-03-09.] Saatavissa: <http://www.tehylehtiarkisto.fi/lehti/20130528/#>
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013a. Aivoedeeman kortikosteroidihoito. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPÖ, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 294–295.

- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013b. Diffuusi gliooma. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 311.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013c. Kallonsisäisten kasvainten kuvantaminen. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 292–294.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013d. Kallonsisäisten kasvainten leikkaushoito. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 295–297.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013e. Kallonsisäisten kasvainten oireet. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 288–292.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013f. Kallonsisäisten kasvainten sädehoito. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 298–301.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013g. Keskushermoston kasvainten esiintyvyys ja luonne. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 283–284.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013h. Keskushermoston kasvainten histologia. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 285.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013i. Keskushermoston kasvainten hoitoperiaatteet. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 283.
- JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders, KIVIVUORI Sanna-Maria ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013j. Keskushermoston kasvainten pahanlaatuisuuden luokittelu. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 285.
- JÄÄSKELÄINEN 2013A = JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013a. Hypofyysiadenooma. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 309.
- JÄÄSKELÄINEN 2013B = JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, PAETAU, Anders ja MÄENPÄÄ, Hanna 2013b. Meningeooma. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 305–306.
- JÄÄSKELÄINEN 2013C = JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri, MÄENPÄÄ, Hanna ja PAETAU, Anders 2013c. Vestibulaarischwannooma eli akustikusneurinooma. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 306.

- KALLIO, Merja ja ILVESKOSKI, Ismo 2009. Milloin on syytä epäillä aivokasvainta? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [digilehti] 111(21), 1995. [Viitattu 2018-03-09.] Saatavissa: <http://duodecimlehti.fi/lehti/1995/21/duo50467>
- KALLIO, Merja ja MÄENPÄÄ, Hanna 2015. Aivo- ja selkäydinkasvaimet [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-10-02.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=sy%C3%B6p%C3%A4taudit](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=sy%C3%B6p%C3%A4taudit)
- KALSO, Eija 2016. Syöpä kivun lääkehoito [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-12-05.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00396&p\\_haku=kasvain%20kivunhoito](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00396&p_haku=kasvain%20kivunhoito)
- KALSO, Eija 2013a. Syöpäpotilaan kivun tutkiminen. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, JYRKKIÖ, Sirkku, KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, KOURI, Mauri, ROBERTS, Peter J. ja TEPPÖ, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 882.
- KALSO, Eija 2013b. Syöpään liittyvän kivun lääkehoito. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, JYRKKIÖ, Sirkku, KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, KOURI, Mauri, ROBERTS, Peter J. ja TEPPÖ, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 884.
- KONTINEN Vesa ja HAMUNEN, Katri 2015. Leikkauksen jälkeisen kivun hoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [digilehti] 131(20), 1921–1928. [Viitattu 2018-03-09.] Saatavissa: <http://duodecimlehti.fi.ezproxy.savonia.fi/duo12492>
- KOURI, Mauri ja KANGASMÄKI, Aki 2009. Moderni sädehoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [digilehti] 125(9), 947–958. [Viitattu 2018-03-09.] Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2009/9/duo98024>
- KYS 2013a. Neurokeskus [verkkojulkaisu]. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri. [Viitattu 2017-11-24] Saatavissa: <https://www.pssh.fi/hoitopalvelut/neurokeskus>
- KYS 2013b. Neurokirurgia [verkkojulkaisu]. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri. [Viitattu 2017-11-24] Saatavissa: <https://www.pssh.fi/hoitopalvelut/neurokeskus/neurokirurgia>
- KÄLVIÄINEN, Reetta 2016. Aikuisen epilepsian hoito [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-01-05.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00896&p\\_haku=epilepsia](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00896&p_haku=epilepsia)
- LAHTELA, Sirpa-Liisa, HYÖTY, Marja, KOKKO, Riitta, MUSTALAHTI, Marja, WIGREN, Tuija, HAAPASALO, Hannu, HÉLEN, Pauli, PAUNU, Niina, PELTOLA, Jukka ja PELTOVAARA, Hannu 2017. Keskushermoston kasvainten hoitoketju [verkkojulkaisu]. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. [Viitattu 2017-12-04.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=Keskushermoston%20kasvainten%20hoitoketju](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=Keskushermoston%20kasvainten%20hoitoketju)
- LAKI POTILAAN ASEMASTA JA OIKEUKSISTA L 17.8.1992/785. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-11-22.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920785>
- LEINONEN, Ville ja JÄÄSKELÄINEN, Juha E. 2017. Neurokirurgisesti hoidettavien tautien oireet ja kuvantaminen [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-01-08.] Saatavissa: <http://www.oppiportti.fi/op/kia20353/do>
- LEPPÄLUOTO, Juhani, KETTUNEN, Raimo, RINTAMÄKI, Hannu, VAKKURI, Olli, VIERIMAA, Heidi ja LÄTTI, Soile 2013. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. Sanoma Pro Oy, Helsinki, 3. uudistettu painos.
- LOUIS, David N., OHGAKI, Hiroko, WIESTLER, Otmar D., CAVENEE, Webster K., BURGER, Peter C., JOUVET, Anne, KLEIHUES, Paul, SCHEITHAUER, Bernd W. ja 2007. The 2007 WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System [verkkojulkaisu]. Springer International Publishing AG. [Viitattu 2017-11-23.] Saatavissa: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00401-007-0243-4.pdf>

- LUMIO, Jukka 2017. Ommellun haavan hoito kotona [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-02-09.] Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01126](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01126)
- MAINIO, Arja 2006. Aivokasvainpotilaiden psykiatriset oireet. Suomen lääkirilehti [digilehti]. 19, 2115–2120. [Viitattu 2017-12-04.] Saatavissa: <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.savonia.fi/pdf/2006/SLL192006-2115.pdf>
- MÄENPÄÄ, Hanna, JÄÄSKELÄINEN, Juha E., KOURI, Mauri ja PAETAU, Anders 2013c. Työkykyarvio, kuntoutus ja seuranta. Julkaisussa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri, ja TEPPÖ, Lyly (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 5. uudistettu painos, 302–303.
- NATIONAL CANCER INSTITUTE 2016a. Adult Central Nervous System Tumors Treatment–Patient Version [verkkojulkaisu]. National Cancer Institute. [Viitattu 2017-09-26.] Saatavissa: <https://www.cancer.gov/types/brain/patient/adult-brain-treatment-pdq>
- NATIONAL CANCER INSTITUTE 2016b. Radiation therapy and you: Support for people with cancer [verkkojulkaisu]. National Cancer Institute. [Viitattu 2017-09-26.] Saatavissa: <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/radiationtherapy.pdf>
- NATIONAL CANCER INSTITUTE 2014. Pain control [verkkojulkaisu]. National Cancer Institute. [Viitattu 2017-09-26.] Saatavissa: <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/paincontrol.pdf>
- NATIONAL CANCER INSTITUTE 2011. Chemotherapy and you [verkkojulkaisu]. National Cancer Institute. [Viitattu 2017-09-26.] Saatavissa: <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/chemotherapy-and-you.pdf>
- NATIONAL CANCER INSTITUTE 2009. What do you need to know about brain tumours [verkkojulkaisu]. National Cancer Institute. [Viitattu 2017-09-26.] Saatavissa: <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/brain.pdf>
- NISSINEN, Ulla 2006. Kirjalliset potilasohjeet viestinnän näkökulmasta [verkkojulkaisu]. Virtuaali AMK. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/eetu/www.amk.fi/opintojak-sot/030905/1116425173436/1117079889682/1141365129925/1141365242596.html>
- NORDFORS, Kristiina, LOHI, Olli, HAAPASALO, Hannu, WIGREN, Tuija, HELÉN, Pauli, VETTENRANTA, Kim ja AROLA, Mikko 2013. Lasten aivokasvaimet. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [digilehti] 129(3), 235–243. [Viitattu 2018-03-09.] Saatavissa: <http://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2013/3/duo10767>
- PARKKOLA, Riitta ja VANNINEN, Ritva 2017. Aivokasvaimet [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-03-22.] Saatavissa: <http://www.oppiporssi.fi/op/krd00602/do>
- SAARILAHTI, Kauko 2011. Sädehoidon tekniikat [verkkojulkaisu]. Syöpäsäätiö. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/frantic/syopa-jarjestot/FocusO2011\\_verkko.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/frantic/syopa-jarjestot/FocusO2011_verkko.pdf)
- SAIRAANHOITAJALIITTO 2014. Sairaanhoidajien eettiset ohjeet [verkkojulkaisu]. Sairaanhoidajaliitto. [Viitattu 2017-11-23.] Saatavissa: <https://sairanhoidajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittymien/sairanhoidajan-eettiset-ohjeet/>
- SALMINEN, Anna-Liisa 2016a. Ryhmien auttavat tekijät [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-02-26.] Saatavissa: [http://www.terveysporssi.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tyt/koti?p\\_haku=vertaistuki](http://www.terveysporssi.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tyt/koti?p_haku=vertaistuki)
- SALMINEN, Anna-Liisa 2016b. Ryhmämuotoinen kuntoutus; Johdanto [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-02-26.] Saatavissa: [http://www.terveysporssi.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tyt/koti?p\\_haku=vertaistuki](http://www.terveysporssi.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tyt/koti?p_haku=vertaistuki)
- SOINILA, Seppo 2015a. Aivokammiot ja likvorikierto [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-10-14.] Saatavissa: <http://www.oppiporssi.fi/op/neu00008/do>

- SOINILA, Seppo 2015b. Aivorunko [verkkójulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-10-14.] Saatavissa: <http://www.oppoportti.fi/op/neu00006/do>
- SOINILA, Seppo 2015c. Neurologisen potilaan kliininen tutkiminen [verkkójulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2018-01-09.] Saatavissa: <http://www.oppoportti.fi/op/neu00017/do>
- SUOMEN MIELENTERVEYSSEURA s.a,a. Kriisit kuuluvat elämään. [verkkójulkaisu]. Suomen mielen-terveysseura. [Viitattu 2017-12-20.] Saatavissa: <https://www.mielenterveysseura.fi/fi/mielenterveys/vaikeat-elamantilanteet/kriisit-kuuluvat-elamaan>
- SUOMEN MIELENTERVEYSSEURA s.a,b. Shokista uuteen alkuun. [verkkójulkaisu]. Suomen mielen-terveysseura. [Viitattu 2017-12-20.] Saatavissa: <https://www.mielenterveysseura.fi/fi/mielenterveys/vaikeat-elamantilanteet/kriisit/shokista-uuteen-alkuun>
- SUOMEN MIELENTERVEYSSEURA s.a,c. Traumaattinen kriisi. [verkkójulkaisu]. Suomen mielen-terveysseura. [Viitattu 2017-12-20.] Saatavissa: <https://www.mielenterveysseura.fi/fi/mielenterveys/vaikeat-elamantilanteet/kriisit/traumaattinen-kriisi>
- SUOMEN SYÖPÄREKISTERI s.a. Syöpätilastot [verkkójulkaisu]. Suomen syöpärekisteri. [Viitattu 2018-03-22.] Saatavissa: <https://syoparekisteri.fi/tilastot/tautilastot/>
- SUOMEN VIRTUAALIYLIOPISTO 2006. Ependyymi [verkkójulkaisu]. Suomen virtuaaliyliopisto. [Viitattu 2017-10-14.] Saatavissa: <http://www.solunetti.fi/fi/histologia/ependyymi/>
- SYÖPÄJÄRJESTÖT s.a. Syöpäsananasto [verkkójulkaisu]. Suomen syöpärekisteri. [Viitattu 2018-01-08.] Saatavissa: <https://www.kaikkisyovasta.fi/tietoa-syovasta/syopasanasto/#h>
- TEASDALE, Graham 2014. What is the Glasgow Coma Scale? [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2018-01-21.] Saatavissa: <http://www.glasgowcomascale.org/what-is-gcs/>
- TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [verkkójulkaisu]. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. [Viitattu 2017-11-01.] Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- TERVEYSKIRJASTO 2017. Lääketieteensananasto [verkkójulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 2017-11-22.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=Ilt00322](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Ilt00322)
- TORKKOLA, Sinikka, HEIKKINEN, Helena ja TIAINEN, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.
- TUOVINEN, Maiju 2015. Tunnista aivokasvain ajoissa. [verkkolehti]. Potilaan lääkärilehti. [Viitattu 2018-02-17.] Saatavissa: <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/tunnista-aivokasvain-ajoissa/>
- VALANNE, Leena 2011. Aivokasvainten kuvantaminen [verkkójulkaisu]. Syöpäsäätiö. [Viitattu 2017-09-18.] Saatavissa: [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/frantic/syopa-jarjestot/FocusO2011\\_verkko.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/frantic/syopa-jarjestot/FocusO2011_verkko.pdf)
- VILKKA, Hanna ja AIRAKSINEN, Tiina 2004. Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Tampere: Tammi.

## LIITE 1: POTILASOHJE AIVOKASVAINLEIKKAUKSESTA KOTIUTUVALLE

**Potilasohje aivokasvainleikkauksesta kotiutuvalle**

Kuvaus: potilasohje, sisältää haavanhoito-ohjeet sekä lääke- ja jatkohoitoa

**Leikkauksen jälkeen kotona**

Kotiin päästyä olette vielä toipilas, mutta voitte palata vointinne mukaan normaaliin arkeen. Toipuminen ja kuntoutuminen ovat yksilöllistä ja arkiset askareet voivat tuntua alkuun kuormittavilta. Ulkoilu ja kevyiden kotitöiden teko edistävät kuitenkin toipumista.

Leikkauksen jälkeen omaa vointia ja sen muutoksia on hyvä seurata. Olkaa yhteydessä neurokirurgian osastolle, jos Teillä ilmenee uusia oireita kuten kuumetta.

**Haavanhoito kotona**

Leikkaushaava on pidettävä puhtaana ja turhaa haavan koskettelua on vältettävä. Sidettä on hyvä pitää pari päivää kotiuduttua, mutta jatkuvaa päähineen käyttöä ei suositella.

Suihkussa voitte käydä, mutta haavan seutua ei saa hangata. Saunassa ja uimassa voitte käydä hakasten/ompeleiden poiston jälkeen.

Ompeleet/hakaset poistetaan \_\_\_\_\_ kotipaikkakuntanne terveyskeskuksessa, johon voitte varata ajan itse.

Haava-alueen turvotessa, punoittaessa, erittäessä ja haavakivun lisääntyessä olkaa yhteydessä omaan terveyskeskukseenne.

**Lääkehoito:**

Aivokasvainpotilaan lääkehoito on yksilöllistä ja lääkkeet otetaan lääkärin ohjeiden mukaisesti. Lääkitys voi joskus aiheuttaa haittavaikutuksia. Olkaa yhteydessä neurokirurgian osastolle, jos lääkkeistä aiheutuu sivuoireita.

**Jatkohoito:**

Teillä on jälkitarkastus neurokirurgian poliklinikalla 2-3 kuukauden kuluttua kotiutumisesta. Saatte jälkitarkastusajan joko kotiutuessanne osastolta tai myöhemmin kirjeitse.

Aivokasvainleikkauksen jälkeen liitännäishoitona voi olla sädehoito tai lääkehoito kasvaimen laadusta riippuen. Näistä hoidoista päätetään moniammatillisessa työryhmässä ja sen suosituksista ilmoitetaan Teille sovitusti. Säde- ja lääkehoito voidaan yleensä toteuttaa oman alueen keskussairaalaissa.

**Psyykkinen jaksaminen:**

Aivokasvaimen sairastuminen voi olla kriisi, joka vaikuttaa koko perheen elämään. Perheen ja läheisten tuki on tärkeä osa toipumista. Tukea on mahdollista saada myös vertaistukiryhmistä ja järjestöiltä.

Suomen Syöpäpotilaan Ry neuvontapuhelin neuvontahoitajan chat sähköpostineuvonta	<a href="http://www.syopapotilaat.fi/">www.syopapotilaat.fi/</a> 080 019 414 <a href="mailto:neuvonta@cancer.fi">neuvonta@cancer.fi</a>
Suomen Mielenterveysseura kriisipuhelin	<a href="http://www.mielenterveysseura.fi/fi">www.mielenterveysseura.fi/fi</a> 010 195 202
Sylva Ry	<a href="http://www.sylva.fi/">www.sylva.fi/</a>
Aivotalo	<a href="http://www.terveyskyla.fi/aivotalo">www.terveyskyla.fi/aivotalo</a>

**Muuta huomioitavaa**

- Päästä voi kuulua lirinää, ritinää ja suhinaa leikkauksen jälkeen noin viikon ajan eli kunnes kallon sisään päässyt ilma häviää
- Saatte kumarrella ja nostella vointinne mukaan
- Voitte urheilla kuukauden kuluttua leikkauksesta vointinne mukaan vähitellen rasiusta lisäten
- Kahden kuukauden kuluttua ei rajoituksia urheiluun ja ponnisteluun
- Autolla-ajosta lääkäri antaa erilliset ohjeet
- Alkoholin käyttöä ja tupakointia ei suositella
- Seksuaalielämälle leikkaus ei aseta rajoituksia
- Lentokoneella saa lentää kuukauden kuluttua leikkauksesta
- Hiuksia saa värjätä kuukauden kuluttua leikkauksesta
- Rokotteiden ottoon ei ole rajoitteita

**Yhteystiedot osastolle:**

Neurokirurgian osasto: puhelinnumero 017 172 318.

Aivokasvainhoitajat:

Anne Kaukovuori  
[anne.kaukovuori@kuh.fi](mailto:anne.kaukovuori@kuh.fi)

Jaana Roini  
[jaana.roini@kuh.fi](mailto:jaana.roini@kuh.fi)